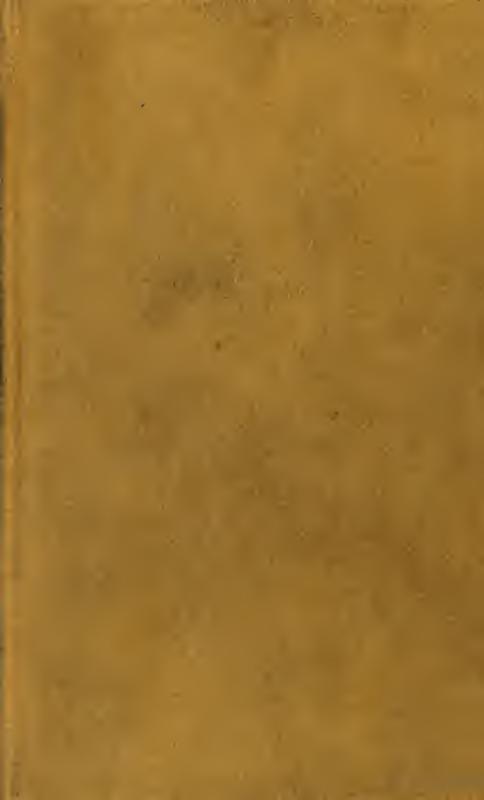




MANUEL
D'HISTOIRE NATURELLE
MÉDICALE

ET DE
PHARMACOGRAPHIE.

Première Partie.



PARIS.

A LA LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE DE RORET,
RUE HAUTEFEUILLE, N° 10 BIS.
JUST-ROUVIER, LIBRAIRE,
RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 8.



MANUEL

D'HISTOIRE NATURELLE

MÉDICALE,

ET DE PHARMACOGRAPHIE,

OU

Tableau synoptique, méthodique et descriptif des
produits que la médecine et les arts empruntent
à l'*histoire naturelle* ;

Res, non verba.

PAR R.-P. LESSON,

PHARMACIEN EN CHEF DE LA MARINE ET PROFESSEUR DE CHIMIE
À L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE ROCHEFORT,

Membre correspondant de l'Académie royale des sciences de l'Institut de France ; de l'Académie royale de médecine ; Chevalier de la Légion d'honneur ; Correspondant ou titulaire d'un grand nombre de Sociétés savantes, nationales et étrangères.

Paris,

A LA LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE DE RORET,

RUE HAUTEVEUILLE, N° 10 bis.

ET CHEZ JUST-ROUVIER, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE.

1834.



TROYES. — IMPRIMERIE DE SAINTON.

MANUEL

D'HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE,

ET DE

PHARMACOGRAPHIE.



AVERTISSEMENT.

CE Manuel d'*Histoire naturelle médicale* a été le cadre du cours que nous avons fait à l'Ecole de médecine du port de Rochefort, en 1852. Nous avons eu pour but principal d'inventorier les faits les plus saillans de nos connaissances sur les médicamens, et de les grouper de telle sorte que l'élève pût marcher d'un pas sûr au milieu de l'échafaudage d'une méthode qui lui présentât, avec les classifications naturelles, des idées générales sur les corps soumis à son étude, et en même temps les détails les plus avérés sur l'histoire individuelle de chacun d'eux. Ce tableau, d'une difficulté réelle d'exécution, est celui dont nous offrons aujourd'hui l'esquisse aux étudiants en médecine et en pharmacie, bien certains que, quelles que soient ses lacunes et son imperfection, il doit leur présenter de nombreux avantages pour suivre fructueusement les cours des professeurs et pour rappeler à leur mémoire avec succès les matières de leurs examens. Nous possédons en effet de nombreux ouvrages sur l'histoire naturelle des drogues, mais tous sont écrits dans des vues de doctrine ou dans le but de perfectionner les diverses branches de la science. Les étudiants désiraient depuis long-temps une sorte de

vade mecum ou de *synopsis*, leur offrant sommairement les traits caractéristiques de chaque substance, tout en leur rappelant la place qu'elle occupe dans la grande série des corps organisés ou inorganiques.

Pour remplir ce but, nous avons dû nous astreindre à ne choisir que les dignoses les plus courtes et les plus précises de chaque groupe de corps ou de chaque famille naturelle, généralisant en quelques lignes les idées admises à leur sujet, puis citant les caractéristiques du genre; passant ensuite les espèces en revue, en donnant de leur histoire naturelle ce qu'il importe de connaître : résumant du médicament ou de la matière artielle produite, leurs caractères physiques et chimiques, leurs usages, leurs préparations, souvent les doses auxquelles on les administre, et rejetant dans un paragraphe particulier les indications puisées dans des relations, des mémoires, de substances peu connues ou peu usitées, et qui ne sont intéressantes que parce qu'elles demandent une nouvelle étude ou de nouvelles observations.

L'épigraphe *multa paucis* rend donc compte du style haché, décousu, qu'il a fallu admettre. Elle justifiera aussi les épithètes surannées et vieilles employées souvent pour désigner les propriétés générales d'un médicament. Rien n'est moins philosophique en effet que de donner une valeur absolue aux mots *diurétique*, *anti-syphilitique*, *tonique*, *fébrifuge*,

par exemple ; mais ces mots , devenus usuels dans les habitudes de l'application médicale ou pharmaceutique , synonymes d'effets produits par des principes médicamenteux agissant dans des circonstances données , seront suffisamment compris , puisqu'ils sont encore du domaine de tout lexique médical.

Nous nous occuperons avec un soin scrupuleux de perfectionner ce petit livre , et nous serions on ne peut plus heureux qu'une seconde édition nous permit d'en reviser toutes les parties et de lui donner un degré de perfection dont celle-ci sera sans nul doute privée.

Nous n'avons point cité les sources où nous avons puisé , parce que les indications eussent pris beaucoup trop de place sans grande utilité ; il nous suffira de dire que nous avons mis à contribution , autant que nous l'avons pu , tous les ouvrages anciens et nouveaux sur la chimie , l'histoire naturelle , la matière médicale et la pharmacologie ; outre les recueils périodiques , tels que les annales de chimie , le journal de chimie médicale , celui de pharmacie , des connaissances usuelles , nous avons consulté les ouvrages ou mémoires de Fourcroy , Lavoisier , Chaptal , Berthollet , Gay-Lussac , Thénard , Laugier , Dumas , Orfila , Berzélius , Pelletan , Serullas , Pelletier , Caventou , Chevallier , les leçons orales de Devorgie , etc. , etc. , pour la chimie ; et les ouvrages ou travaux spéciaux de Lleutaud , Cho-

TABLEAU

DES MATIÈRES CONTENUES DANS CET OUVRAGE.

CORPS INORGANIQUES.

1. Fluides incoërcibles (*agens physiques*).
2. Corps coërcibles (*agens chimiques*).
 - A. Métalloïdes.
 - B. Métaux.
 - C. Minéraux agrégés.

CORPS ORGANIQUES.

Végétaux.
Animaux.



MANUEL

D'HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE,

ET DE

PHARMACOGRAPHIE.

PREMIÈRE PARTIE.

CORPS INORGANIQUES.

(Matières en volume indéterminé soumises aux lois des affinités chimiques et de l'attraction moléculaire.)

I. FLUIDES INCOERCIBLES, IMPONDÉRABLES. (Agens physiques.)

1. LE CALORIQUE.

FLUIDE subtil, se mouvant dans l'état de liberté, rayonnant, existant dans tous les corps, les dilatant plus ou moins, agissant en sens inverse de l'attraction, donnant, par son accumulation, une sensation que nous nommons *chaleur*, ou par sa diminution, celle que nous appelons *froid*. Le calorique désagrège les molécules des corps au point de les faire passer de l'état solide à l'état liquide, et de celui-ci à l'état de vapeurs. Tous les corps ne sont pas au même degré aptes à recevoir ou à émettre le calorique.

Ce fluide se dégage des rayons lumineux solaires, ou des corps, par la compression ou le frottement.

Us. Très-employé en médecine comme agent thérapeutique général ou partiel dans le scorbut. Il rubéfie la peau, sert de vésicant, et produit des eschares si son action est prolongée. Le calorique est administré dans plusieurs cas avec des linges chauds, des bri-

ques, des plaques de métal, le sable, l'eau liquide ou vaporisée.

Le calorique lumineux est employé, retiré des rayons solaires, du charbon incandescent, des caudères ou instrumens de fer rougis au blanc, etc.

Le froid, qu'on a cru être le résultat d'un fluide nommé *frigorigique*, agit en sens inverse du calorique.

2. LE FLUIDE ÉLECTRIQUE.

Le fluide électrique vitré ou positif, et le fluide électrique résineux ou négatif, constituent, par leur réunion, ce qu'on entend par fluide électrique. Ils sont combinés dans tous les corps et neutralisés. On obtient leur manifestation en détruisant leur neutralisation ; et alors l'un de ces fluides repousse les corps, et l'autre les attire. Le fluide électrique se décèle par le frottement, la chaleur et le contact des corps ; il peut être conduit par certains corps qu'on appelle alors *conducteurs de l'électricité*, et d'autres peuvent ne point lui donner passage, et sont dits *idio-électriques*.

Us. On s'en sert pour décomposer les corps les plus soumis à la force de cohésion, ou aux lois des combinaisons.

En médecine on l'a employé comme stimulant dans les cas de paralysie, de rhumatismes chroniques, de surdité, d'aménorrhée. On l'administre à l'aide de bains ou par des pointes, ou par des frictions à travers des flanelles, ou par des décharges de la machine électrique de la bouteille de Leyde, ou par la pile voltaïque.

2. CORPS PONDÉRABLES, COERCIBLES.

Section 1^{re}. — LES MÉTALLOIDES ne peuvent servir de conducteurs à l'électricité et à la chaleur. Pesant spécifique n'excédant pas trois fois celle de l'eau. Sont au nombre de 12 : l'oxygène, l'hydrogène, le nitrogène, le soufre, le phosphore, le chlore, le brome, l'iode, le fluor, le carbone, le bore, le silicium, tous électro-négatifs.

§. 1^{er}. CORPS COMBURANT.

1. L'OXYGÈNE. Du grec *j'engendre acides*.

Synon. : air déphlogistiqué : air du feu : air vital (1774, Priestley et Scheèle.)

Car. génér. : gazeux. Combiné, devient solide ou liquide. Insipide. Plus pesant que l'air ; pesant spécifiquement 1,111 (Thompson), 1,1026 (Berzélius) ; dégage de la lumière par sa compression ; se dilate par la chaleur ; réfracte mal les rayons lumineux.

Car. chimiq. : gazeux ; incolore ; accélérant la combustion des corps ; rallumant ceux qui retiennent la plus petite parcelle de matière ignée. (Ce dernier caractère appartient aussi au protoxide d'azote, mais qui *détonne* et ne laisse aucun résidu.)

Prod. On l'obtient du chlorate de potasse, du nitrate de potasse, et plus ordinairement de peroxide de manganèse.

Us. Excitant des organes respiratoires. Seul gaz qui serve à l'entretien de la vie, mélangé avec le nitrogène ou azote. Avec l'air atmosphérique, on s'en est servi pour ranimer les asphyxiés : employé contre le tétanos, dans la phtysie ; contre la gale. Excitant des cellules pulmonaires qu'il irrite, et amène la mort. M. Coster l'a vanté pour oxigéniser le sang carbonisé des cholériques, au mélange de trois parties d'oxigène pour une d'air atmosphérique.

Obs. : La théorie de Stahl sur le dégagement du phlogistique a été renversée par celle de Lavoisier, qui regardait la combustion comme le résultat de la combinaison de l'oxigène avec les corps en les brûlant avec ou sans lumière et avec dégagement plus ou moins grand de calorique.

A. COMBUSTION : phénomène général produit par deux corps qui se combinent avec dégagement de calorique et de lumière (Orfila.) Phénomène qui est le résultat de l'action de corps combustibles avec des corps soutiens de combustion (Thompson) ; combinaison de deux corps en vertu des deux électricités neutralisées avec dégagement de lumière et de chaleur (Berzélius.) Dans toute combustion, il y a : *combinaison, dégagement de calorique et production de lumière.* L'ignition ne peut être confondue avec la combustion ; car un métal dans le vide rougit sans brûler.

B. AIR ATMOSPHERIQUE. *Acr.* Corps gazeux résultant du mélange simple de vingt-une parties d'oxigène, de $78 \frac{999}{1000}$ parties de nitrogène ou azote et de $\frac{1}{1000}$ d'acide carbonique tenant en suspension des vapeurs

aqueuses, des émanations, et traversé par des fluides impondérables, tels que l'électricité, la lumière, le calorique, etc. ; constituant la couche atmosphérique qui presse la terre dans une épaisseur d'environ 20 lieues. S'insinue dans tous les corps poreux, dans toutes les fissures de notre planète.

Prop. physiq. : incolore quand il est vu par petites parties, coloré en bleu quand il est vu par masses ; insipide ; inodore ; pesant ; élastique ; variable dans sa température suivant les lieux ; un décimètre cube d'air pèse 1 gramme 2991, et 1 pouce cube 0,4681 dix millièmes de grain. Il est 770 fois plus léger que l'eau. Compressible en raison du poids dont il est chargé, et sa dilatation est en raison inverse de son état dans la compression. Il s'échauffe d'autant plus qu'il est plus proche de la terre.

Prop. chimiq. : gazeux. Susceptible d'entretenir la combustion par son oxygène ; se dilate : soumis à l'étincelle électrique, donne de l'acide nitrique. 811 fois plus léger que l'eau.

Us. Base de la vie qu'il alimente chez tous les êtres organisés. Pur, il concourt au rétablissement de la santé. Chargé de vapeurs putrides, il est dangereux et peut servir à propager les maladies par infection. Trop chargé de vapeurs d'eau imprégnées d'émanations animales, il cesse d'être propre à la respiration. L'influence de l'air du sol natal est avantageux dans la nostalgie. L'air de la mer est plus pur ; car il ne contient point d'acide carbonique. On administrait jadis des bains d'air. Les étables n'agissent que par leur air chargé d'émanations animales. L'injection de l'air dans les veines est mortelle. Le corps d'un homme dont la surface peut former 15 pieds carrés, éprouve une pression de 33,000 livres.

Obs. : L'atmosphère est le milieu où se forment les météores ; les *brouillards* sont des vapeurs suspendues dans l'air ou des vapeurs que celui-ci abandonne par un abaissement de température ; les *nuages* sont des brouillards très-étendus et très-éloignés ; les *rosées* sont les vapeurs condensées par l'abaissement de la température de l'air à son *maximum* ; le *serain*, sont les vapeurs volatilisées dans le jour et précipitées au soir ; la *gelée blanche*, eu une rosée qui se glace sur le corps sur lequel elle tombe ; la *pluie*, est la réunion de vapeurs en globules, précipitées des nuages qui les tenaient en suspension ; les *neiges* sont des gouttes de pluies solidifiées dans

l'air ; la *grêle* semble être une agglomération de molécules d'eau converties en glaçon ; l'*arc-en-ciel* est dû à la réflexion et à la refraction de la lumière par l'atmosphère ; le *mirage* est produit par le rayonnement de la chaleur sur une atmosphère chargée de vapeur peu sensible ; *aurore boréale*, due aux émanations volcaniques, (Biot) ; *bolides* ou *aérolithes*, supposées venir des volcans de la lune ou être les débris de quelques planètes ; les *ventes* ; cessation de l'équilibre entre les couches de l'atmosphère.

§. 2. CORPS COMBUSTIBLES.

II. L'HYDROGÈNE : air inflammable : air phlogistique : air détonnant. Du grec, *j'engendre l'eau*.

S'obtient : par la décomposition de l'eau par la pile ; de l'eau décomposée par le zinc et l'acide sulfurique : ou de l'eau décomposée dans un canon de fusil.

Prop. physiq. : inodore lorsqu'il est pur ; pesant, mais moins pesant que l'air ; poids spécifique, 0,0688, Poids atomique, 0,125 ; dilatable par la chaleur ; réfracte la lumière ; se combine à la chaleur rouge en deux parties pour une d'oxygène.

Car. chimiq. ; gazeux ; s'enflamme à l'approche d'un corps en ignition, tout en l'éteignant. Combiné avec moitié de son poids d'oxygène, il forme de l'eau sans résidu de gaz, et détonne bruyamment.

En brûlant donne la *lampe philosophique* et en oscillant les molécules du verre, forme l'*harmonica* chimique.

Us. Il asphyxie les animaux qui y sont plongés. Sert dans les arts à l'éclairage, à la construction des aérostats.

§. 1. Combinaisons de l'hydrogène avec l'oxygène.

A. EAU OU PROTOXIDE D'HYDROGÈNE : *oxide hydrique* : 1776 (Macquer) ; 1781 (Cavendish).

Aqua. Fluide universellement répandu dans la nature, résultant de la combinaison de 88,90 parties d'oxygène et de 11,10 d'hydrogène, ou d'un volume d'oxygène gazeux et de deux d'hydrogène. Contient de l'air où l'oxygène est en excès. (32 parties pour 68 d'azote), et souvent des sels.

Affecte trois états : liquide, solide, et en vapeurs. S'obtient pure par la distillation : alors elle est incolore, transparente, inodore, insipide, colorée lorsqu'elle est vue par grandes masses, élastique ; suscep-

tible de transmettre les sons et les effluves odorans ; son poids spécifique est 1, ou l'unité de comparaison ; car 1 décimètre cube pèse 1000 grammes, et 1 centimètre cube 1 gramme, à la température de $4^{\circ} 44$. Est peu compressible, bien qu'une atmosphère la presse et la réduise d'un 0,000,048. La chaleur la dilate. A $4^{\circ} + 0$ son volume est le plus petit. A $+ 4^{\circ}$ son volume augmente. Distillée, elle entre en ébullition à 100 degrés sous 76 centim. de pression ; dans le vide à 21 degrés. Sa vapeur acquiert un volume 1698 fois plus grand. En se congelant, elle a 7 fois le volume de son état liquide. Mauvais conducteur du fluide électrique ; mais chargé d'un sel, elle devient bon conducteur et peut même se décomposer.

Réfléchit et réfracte la lumière. Dissout $\frac{1}{500}$ de son volume d'oxygène, et $\frac{1}{400}$ seulement d'hydrogène. Est décomposée par le carbone à la température rouge. Le phosphore l'altère à la température ordinaire, et il se forme de l'oxide de phosphore et de l'hydrogène proto-phosphoré. Elle est décomposée à toute température par l'iode, le brome, le chlore. Elle n'a pas d'action sur l'azote qui s'y dissout mal.

1°. *Eau distillée* : incolore, inodore, insipide, ne doit donner aucun précipité par l'eau de baryte, l'oxalate d'ammoniaque, le nitrate d'argent. Elle est lourde, non potable ;

2°. *Eau commune* ; potable, doit être limpide ; à saveur vive, fraîche, doit bien cuire les haricots et bien dissoudre le savon ; ne doit donner que de faibles précipités par les trois réactifs cités ;

3°. *Eau à l'état de glace*. Cristallise en rhomboïde, dont les angles ont de 60 à 120 degrés. Transparente, incolore, d'une saveur vive, réfractant la lumière, et pouvant servir à faire des miroirs ardents ; on en a fait des canons. Très-élastique, très-résistante, plus légère que l'eau liquide ; augmentant de volume ; s'évaporant à l'air. Cessant d'être solide au-dessus de zéro, et quelquefois au-dessous, suivant son état de pureté. Affecte la forme de grêle, grélons, neige, et cristallise en arborisations, en aiguilles, en rosettes à 6 ou 12 pointes.

L'eau cesse d'être parfois potable en décomposant les matières végétales et animales quelle renferme.

(7)

On la purifie , en la filtrant , à l'aide de charbons , en l'aérant. L'eau de mer à bord des vaisseaux est distillée ; mais , si les sels restent au fond de l'alambic , il se volatilise une matière huileuse empyreumatique qui lui donne un mauvais goût. Cette eau a fortement besoin d'être battue et aérée , et , malgré tout , elle conserve une saveur amère , empyreumatique. Les eaux de sources jaillissantes , très-limpides , coulant sur des cailloux ou du sable fin , sont peu potables , communément crues , chargées de sels qui se déposent , et cuisent mal les légumes. On doit , lorsqu'on fait parvenir ces sources dans les villes , par des tuyaux en plomb , pour alimenter des fontaines publiques , faire défendre l'usage de ces eaux , pendant un certain temps , comme nuisibles , parce que le plomb est attaqué par une portion de l'oxygène de l'eau , et par l'acide carbonique libre qu'elles contiennent , ce qui forme un carbonate acide de plomb soluble , que plus tard recouvre un carbonate de chaux insoluble.

Obs. L'eau est d'un usage universel : c'est le grand dissolvant de la nature des anciens auteurs.

Solida : elle rafraîchit les corps qu'elle entoure.

Liquide : c'est la boisson des animaux.

Vapeurs : servent à mouvoir les machines.

Elle couvre les trois quarts du globe , sous forme de mers , de fleuves , de lacs , de rivières , de sources. Vaporisée , elle constitue les rosées , les pluies. Elle est en montagnes de glaces miroitantes sur les confins du pôle. En vapeurs , elle produit le mirage nautique. Elle se combine ou s'unit avec la plus grande partie des corps.

Us. L'eau est un véhicule de la plupart des médicaments. Pure , elle est employée dans une foule d'usages , puis en bains , en affusions , en douches , en lotions , en étuves , en vapeurs.

L'aqua fracta des anciens était un mélange d'un sixième d'eau tiède avec cinq sixièmes d'eau froide. L'eau tiède provoque les vomissemens. L'eau fraîche a été vantée dans une foule de circonstances chirurgicales.

Eaux minérales. On nomme ainsi des eaux de sources naturelles , tenant en dissolution des substances

minérales en dose assez prononcée pour avoir une action médicamenteuse.

L'eau de mer est la première eau véritablement minérale. On en obtient de l'eau douce par la congélation ou la distillation. Est purgative, tonique. Employée en bains.

Les eaux minérales ont des origines diverses. Varient dans leurs propriétés physiques. Leur composition a présenté : du calorique, de l'oxygène, de l'hydrogène, de l'azote, du soufre, de l'iode, du brome, des acides carbonique, sulfureux, sulfurique, hydrochlorique, nitrique, borique, hydro-sulfurique, la soude, la chaux, la glucine, la silice, des sels très-nombreux et des matières extractives. On les classe en

- | | |
|--|-----------------------------|
| | 1. thermales simples. |
| 1°. Eaux thermales. | { 2. aérées. |
| | { 3. hydrogénées. |
| | { 4. acidules. |
| 2°. Eaux acides. | |
| 3°. — alcalines ou alcalines-acidules. | |
| 4°. — salines. | |
| 5°. — sulfureuses. | { 1. sulfo-acidules. |
| | { 2. sulfo-salines. |
| | { 3. sulfo-glaireuses. |
| 6°. — métalliques. | { 1. eaux martiales ou cha- |
| | { 2. — manganésiennes. |
| | { 3. — cuivreuses. |
| 7°. — bitumineuses. | |

Les eaux *acidules* agissent sur l'estomac et le système nerveux. Les *ferrugineuses* sur le système vasculaire dans les cas de chlorose, etc.; les *salines* sont purgatives; les *alcalines* agissent dans la névrose, la goutte, la gravelle; les *sulfureuses* portent leur action sur le système cutané et lymphatique. On les administre en boissons, en bains, en douche, en affusion, en injection. Les vapeurs et les boues sont même usitées,

Les eaux minérales les plus célèbres sont :

(9)

Thermales.

- 1°. *hydro-sulfureuses* : Aix-la-Chapelle ; Aix-en-Savoie ; Barèges ; Aignes-Bonnes ; Caunterets ;
- 2°. *sulf. salin* : Bagnère de Luchon ; St.-Sauveur ;
- 3°. *salin.* : Balaruc ; Bourbonne-les-Bains ; Lamotte ; Plombières ; Tæplitz ;
- 4°. *ferrugineuses* : Bourbon-l'Archambaut ;
- 5°. *acidules salins* : Châtel-Guyon ; Mont-d'Or ; Nèris ; Vichi ;

Froides.

- 1°. *ferrugineuses acidules* : Contrexeville ; Forges ; Passy, St-Amand ; Spa ;
- 2°. *hydro-sulfureuses salines* : Eilsen.
- 3°. *salines* : Epsom ; Pyrmont ; Sedlitz ; Seltz.

B. EAU OXYGÉNÉE. *Deutoxide d'hydrogène.* (1818, Thénard).

Suroxide hydrique. (Berzélius.)

S'obtient du deutoxide de barium pur, dissous dans l'acide hydro-chlorique, et la baryte précipitée par l'acide sulfurique.

Est liquide, de consistance oléagineuse ; incolore, presque inodore ; détruit les couleurs du curcuma et du tournesol ; ne se solidifie pas même à un froid de 31 degrés ; a une densité de 1,452. Chauffée, elle perd la plus grande partie de l'oxygène qu'elle recélait. Vivement chauffée, le dégagement se fait avec expansion et rupture des appareils. En jetant dans l'eau oxygénée des grains de poussière, et sur-tout des grains d'oxide de manganèse, l'oxygène s'échappe.

Elle corrode la peau ; enlève les matières colorantes qu'elle détruit ; sert en chimie à fournir des deutoxides tels que ceux de potassium, de sodium. Sert dans les arts à détacher les vieilles gravures.

§. 2. *Combinaisons d'hydrogène et de corps simples métalloïdes.*

A. *Hydrogène et carbone en plusieurs proportions.*

1. *Gaz hydrogène proto-carboné.* S'obtient des vases

des marais, par des vapeurs d'eau passant sur du charbon méphitique.

2. *Gaz hydrogène bi ou duto-carboné, gaz oléifiant.* S'obtient de l'alcool traité par l'acide sulfurique; gazeux, incolore, inodore, insipide, ne rougissant pas la teinture de tournesol; s'enflammant à l'approche d'un corps en combustion, brûlant avec une flamme blanche très-épaisse, il se forme, sur les parois de l'éprouvette, de l'eau, et il se dépose une couche noire de charbon, (il se forme aussi de l'acide carbonique).

Us. Occasionne l'asphyxie et rend le sang extrêmement noir.

B. *Gaz hydrogène phosphoré.* Il s'offre sous deux états.

1. *Gaz hydrogène perphosphoré.* Dans la nature, les feux follets des cimetières; produit de l'art; retiré du phosphore traité par de l'eau et de la chaux vive: gazeux, blanc, brûle spontanément au contact de l'air, et l'acide phosphorique qui en résulte se manifeste en vapeurs épaisses, en couronne.

2. *Gaz hydrogène protophosphoré.* S'obtient, comme le précédent, par épuisement de l'opération. Il ne contient que peu de phosphore, et ne brûle que s'il est en contact avec un corps en ignition.

Us. Sans usages.

III. L'AZOTE ou NITROGÈNE: *azotum*: *moffetta atmosferique*; *alcaligène*; *septon*, anc. méd., 1772, Rutherford, (1775, Lavoisier), du grec *a* privatif et *ζωον*, vie; *nitrogène*, *j'engendre nitre*. Se trouve abondamment dans la nature, et forme des sources aux Etats-Unis; plus ou moins mélangé d'oxygène dans la vessie des poissons, et s'obtient de l'air atmosphérique dont il forme les quatre cinquièmes. On l'obtient en faisant réagir du chlore gazeux sur de l'ammoniaque liquide, ou en brûlant du phosphore dans l'air sous une cloche, n'est peut-être pas un corps simple, mais bien un *oxide de nitricum*.

Prop.: est gazeux, incolore, inodore, insipide, moins pesant que l'air; sa pesanteur spécifique est de 0,976; son atome est de 1,75; il éteint les corps en combustion sans s'enflammer; ne rougit pas la tein-

ture de tournesol; ne précipite point l'eau de chaux. Mélangé à l'oxygène, il donne, par l'étincelle électrique, de l'acide nitreux; uni au charbon, il forme le cyanogène, et avec l'hydrogène, l'acide hydro-cyanique. Dans ce gaz, le phosphore fond et se cristallise en étoiles rouges.

Car. chimiq. : ne se dissout pas dans l'eau, ne trouble pas l'eau de chaux.

Us. On lui attribue le développement des maladies dites *putrides* ou *azoténésos*. Seul, il ne peut alimenter la vie, mais il n'a point d'action directe sur l'économie. Injecté dans les veines, il n'a point amené de perturbation. On le dit sédatif. On l'a employé dans les affections chroniques de la poitrine.

§. 1. *Oxides d'azote ou de nitrogène.*

En se combinant avec l'oxygène, l'azote forme cinq composés, deux oxides et trois acides. 100 parties d'azote et 50 d'oxygène forment le protoxide, 100 et 100 forment le deutoxide, 100 d'azote et 150 d'oxygène, l'acide hypo-nitreux, 100 et 200 d'oxygène, l'acide nitreux, et 100 et 250 d'oxygène, l'acide nitrique.

A. Protoxide d'azote; gaz hilariant; gaz oxide nitreux. Berzélius. 1776 (Priestley). S'obtient du nitrate d'ammoniaque décomposé par une douce chaleur.

Prop. : est gazeux, incolore, inodore, légèrement sucré, plus pesant que l'air, ayant un poids spécifique de 1,587. Se dilate par la chaleur; se liquéfie à une basse température ou par la compression; contient deux volumes d'azote et un d'oxygène. Tous les corps simples agissent sur lui. Il est décomposé par le fluide électrique, et, lorsqu'on le chauffe dans un tube de porcelaine, porté au rouge.

Caract. chim. : Il avive la combustion des corps, et agit comme l'oxygène en rallumant ceux qui retiennent quelques points ignés.

Us. Est impropre à l'entretien de la vie. Il produit l'ivresse gaie quand on le respire, et souvent des spasmes, des convulsions, quand il retient une petite quantité de chlore ou de deutoxide d'azote. On l'a administré dans des cas de choléra à l'état gazeux, et on

l'a même regardé comme héroïque dans cette affection.

B. Deutoxide d'azote ou de nitrogène : gaz oxide nitrique, Berzélius. S'obtient du cuivre métallique traité par de l'acide nitrique étendu d'eau.

Prop. phys. : est gazeux, incolore, supposé inodore, insipide, plus pesant que l'air, et prenant au contact de ce dernier, et surtout de l'oxigène, une couleur rutilante des plus vives, en se transformant en acide nitreux. Il teint en jaune les matières animales; il tue les animaux. Il est formé d'un demi-volume d'oxigène et d'un demi-volume d'azote. N'est point usité en médecine.

§. 2. Acides d'azote ou de nitrogène.

A. Acide hypo-nitreux. Inusité.

B. Acide nitreux : *acide fumant* (1774, Schéele). S'obtient du nitrate de plomb décomposé par la chaleur.

Prop. phys. : Est liquide, blanc ou incolore à une basse température, coloré et de plus en plus jaune à mesure qu'on s'éloigne du zéro du thermomètre. Au contact de l'air, d'incolore il devient jaune et laisse dégager des vapeurs rutilantes; est plus pesant que l'eau. Au contact de l'eau froide, ce gaz bout et il se forme des vapeurs de deutoxide d'azote. Il se vaporise à $28 + ^\circ$. Il corrode les tissus animaux et les colore en jaune.

Us. : Employé comme escarrhotique mélangé à l'alcool. L'acide nitreux a été associé à l'opium dans les cas de choléra-morbus.

C. Acide nitrique : Eau forte; esprit de nitre; *spiritus nitri*, ph.; eau seconde. (1255, Raymond Lulle.)

Très-rarement à l'état libre dans la nature; se retire du nitrate de potasse décomposé par l'acide sulfurique. L'acide du commerce a besoin d'être purifié; il contient souvent du chlore, de l'acide nitreux et même du nitrate de potasse.

Prop. phys. : Est liquide, transparent, incolore, ou légèrement coloré en jaune par le contact de la lumière. Odeur désagréable et prononcée; saveur très-acide et très-caustique; plus pesant que l'eau, répand

à l'air des vapeurs blanches irritantes ; retient 25 pour 100 d'eau ; très-concentré , en a 15/100. Se volatilise à 150 degrés ; se congèle à 54°—0°. Ses vapeurs chauffées au rouge , dans un tube de porcelaine , se décomposent en oxygène et en acide nitreux , et reforment de l'acide nitrique en se refroidissant. Concentré , sa densité est de 48 à 50° ; dans le commerce marque 36 à 40.

La pile , la lumière et tous les corps simples , à partir de l'hydrogène , le décomposent. L'iode n'agit toutefois qu'à une haute température. Le brome et le chlore n'agissent qu'en décomposant son eau.

Car. chim. : On reconnaît cet acide en le mettant en contact avec un métal avide d'oxygène ; car il le décompose , et il se forme du deutocide d'azote qui , s'emparant de l'oxygène de l'air , donne naissance à de l'acide nitreux reconnaissable à ses vapeurs rutilantes. Il tache en jaune en formant , avec les substances animales , de l'eau , des acides malique , oxalique , acétique et hydro-cyanique , une matière jaune nommée *acide carbo-azotique* , qui prend feu et détonne lorsqu'on la chauffe , plus une matière grasse. On le débarrasse de l'acide sulfurique en le distillant sur du nitrate de baryte ou de potasse , du chlore et de l'acide nitreux en le faisant bouillir. Pur , cet acide ne doit pas précipiter en blanc par les sels d'argent ou de baryte.

Empoisonnement : Concentré , l'acide nitrique est un caustique puissant qui désorganise les tissus qu'il touche , en même temps qu'il agit sur le système nerveux. Il faut d'abord essayer de saturer l'acide , puis employer les anti-phlogistiques.

Dans les cas d'empoisonnement , on peut reconnaître une partie d'acide nitrique , lors même qu'il est étendu de 20 fois son poids d'eau. On peut le volatiliser dans un appareil de Wolff , ou mieux saturer le liquide par le sous-carbonate de potasse. Il se forme du nitrate de potasse , qui accélère la combustion en fusant sur les charbons ardents , et qui , traité par l'acide hydro-chlorique , laisse dégager des vapeurs blanches d'acide nitrique. On peut encore décomposer ce ni-

trate de potasse par du cuivre métallique, et il se forme de l'acide nitreux, gazeux.

Des traces d'acide nitrique dans le vin, le café, se décèlent par les procédés indiqués. On peut encore distiller le vin, et agir sur le produit par le sous-carbonate de potasse. Enfin les matières jaunes des cadavres dues à l'acide nitrique, saturées de carbonate de potasse, donnent un précipité rouge, qui est formé de nitrate de potasse ou mieux *carbo-azotate* de potasse.

Usages : Dans les arts : il sert principalement dans la docimasie, la gravure sur cuivre, le décapage, etc. L'eau forte marque 26° : l'eau seconde 20° : l'eau seconde simple 9° : l'eau régale ou *acide hydrochloro-nitrique* est un mélange d'acide nitrique et d'acide hydro-chlorique.

En médecine, on l'emploie concentré comme caustique et rubéfiant en pediluves ; en lotions contre la gale ; très étendu d'eau (4 à 8 grammes pour 1000 g. d'eau), il compose la *limonade nitrique* ou *eau oxygénée* ; très-employé dans l'hydropisie, la jaunisse, dans les affections vénériennes. En vapeurs, Smith l'a employé comme désinfectant. Il entre dans la *pommade citrine*, la *graisse oxygénée* ou *pommade d'Allyon*. L'acide nitrique aromatisé, le julep nitreux, la mixture anti-dissentérique, la solution nitreuse, le collutoire détersif, la mixture acide, dans lesquels entre cet acide, sont peu employés aujourd'hui. On l'administre à l'intérieur, et en lotions, en bains.

L'*acide nitrique alcoolisé* ou *esprit de nitre dulcifié*, est un mélange de 3 parties d'alcool à 36° et d'une partie d'acide nitrique à 35°, qu'on administrait à la dose de 8 à 20 gouttes dans un véhicule froid, comme diurétique, anti-spasmodique, fébrifuge.

L'*éther nitrique* semble être un simple mélange de l'acide et de l'alcool, s'offrant avec l'aspect d'un liquide blanc jaunâtre, d'une odeur assez voisine de l'éther sulfurique ; d'une saveur âcre et brûlante est peu employé.

Appliqué à l'extérieur d'un corps, il soustrait, en se volatilisant rapidement, une grande proportion de

calorique, et produit un froid considérable. Nommé éther, en 1730, par Frobénius.

§. 3. NITRATES.

Les acides nitrique et nitreux, en s'unissant aux bases, forment des sels qui ont pour caractères :

Les *nitrites* : D'accélérer la combustion; tous sont solubles : traités par l'acide sulfurique, il se dégage de l'acide nitreux en vapeurs rouge-orangé.

Les *nitrites* : Sont solubles dans l'eau et peuvent cristalliser par le refroidissement. Chauffés avec de l'acide hydro-chlorique, le chlore se dégage. Ils sont décomposés par la chaleur, et abandonnent de l'oxygène. Mêlés à des matières combustibles, ils s'enflamment et détonnent. Ils accélèrent la combustion, et fusent en brûlant. Traités par l'acide sulfurique, ils dégagent de l'acide nitrique en vapeurs blanches. Tous sont solubles, moins deux, les sous-nitrates de bismuth et de mercure.

IV. Le SOUFRE. *Sulfur*. *Θειον*, des Grecs. *Sulfur nativum*, L. soufre natif, minér.

S. Jaune. Odeur particulière par combustion, crist. dérivant d'un octaèdre rhomboïdal à triangles scalènes. Ang. de P. sur S. $106^{\circ} 30'$ —de P. sur P' $143^{\circ} 25'$ pès. sp. 1,8 à 2 : réfr. D.

Corps solide, jaune serin, inodore, ne devenant odorant que par le frottement : pétille et se brise lorsqu'il est échauffé par la main qui le presse; devient électro-résineux par le frottement; pès. sp. 1,98. Atome 2; gaz, 1,111; entre en fusion à $+108^{\circ}$, se volatilise à 170° . Tenu quelque temps à cette température et jeté dans l'eau, devient ductile et mou comme de la cire, alors sert à recevoir des empreintes. En se liquéfiant, passe du jaune au rouge-hyacinthe; réfracte doublement la lumière.

L'oxygène à froid est sans action sur lui; à la température ignée, il brûle en bleu céleste et dégage de l'acide sulfureux. L'hydrogène brûle lentement le soufre, et il se dégage de l'hydrogène sulfuré; on obtient aussi un hydrure de soufre très-inflammable. Avec le carbone, il se forme un *percarbure de soufre*

nommé *liqueur de Lampadius*, qui est brunâtre, liquide et s'enflamme avec rapidité au contact de l'air. Avec le phosphore, il forme un phosphure de soufre qui détonne, liquide, jaune-rougeâtre et inusité.

Le soufre est très-abondant dans la nature, soit pur, soit mélangé; pur, il est cristallisé en petits cylindres amorphes, ou est pulvérulent. Souvent uni au sélénium, à l'arsène. Combiné avec des terres, ou dans les animaux et les végétaux, à l'état de sulfures natifs, de pyrites, de sels ou comme acide hydro-sulfurique. Le soufre impur est nommé *soufre vis*; purifié par la distillation et coulé dans des moules en bois, c'est le *soufre en canon*; sublimé, il donne les *fleurs de soufre*. On l'obtient des sulfures en les calcinant, le soufre s'élève et se condense à la voûte du foyer. Les fleurs de soufre, employées en médecine, sont lavées à l'eau pour les débarrasser de l'acide sulfureux qu'elles contiennent. Le *soufre dit précipité* s'obtient de l'hydro-sulfate de potasse dans lequel on verse de l'acide acétique. Le soufre est précipité sous forme de poudre blanche, très-divisée et très-hydratée et par conséquent incolore.

Caract. essent. : Solide, demi-transparent, à lamelles ou aiguilles brillantes, opaque, odeur *sui generis*, dégageant de l'acide sulfureux sur un corps incandescent.

Us. dans les arts : sert au blanchiment des tissus de laine et de soie; fournit l'acide sulfurique; uni au charbon et au nitre, constitue la poudre à canon, uni au carbonate de potasse et au nitrate de potasse, donne une poudre fulminante.

En médecine : substance active, très-employée. Stimulant; anti-psorique; la poudre se donne de 12 à 20 grains deux fois le jour; 1 à 2 gros pour purger. On prescrit : le *carbure de soufre* ou *alcool de soufre*; les *poudres dentifrice*, anti-psorique, diaphorétique, anti-pleurétique, laxative, incisive, anti-dysentérique, purgative, absorbante, anti-catarrhale, pectorale balsamique; les *bols* de soufre simples et composés, diaphorétiques, contre le cystite, anti-asthmiques; les *tablettes* de soufre, anti-psoriques; l'*opiat soufré*; l'*élec-*

tuair purgatif; la *marmelade* pectorale; le *loak* expectorant; la portion soufrée; divers *baumes*.

A l'extérieur, le soufre forme la base, du *cérat* soufré, des *ponnades* soufrée et sulfuro-savonneuse, contre la teigne, de l'*emplâtre* soufrée.

Les pastilles de soufre en renferment 3 grains qu'on peut prendre au nombre de 10 à 12 par jour dans les engorgemens du système lymphatique. Les bains de soufre en vapeurs ont été préconisés dans ces derniers temps.

Le *sel de prunelle* ou *cristal minéral*, *sal prunellæ* des officines, est un mélange de soufre en poudre et de nitrate de potasse, jadis très-usité.

Les eaux médicinales, dites *hépatiques* ou *minérales sulfureuses*, tiennent en dissolution du gaz hydrogène sulfuré et des hydro-sulfates sulfurés de potasse et de chaux, principalement les sources de Bagnères, de Barèges, etc.; très-usitées dans les affections chroniques, les douleurs rhumatismales, les engorgemens lymphatiques, les affections cutanées rebelles.

Le SULFURE DE POTASSE : *sulfuretum potassæ*. Foie de soufre, *Hepar sulfuris*. S'obtient par la calcination dans un creuset d'une partie de soufre et de deux parties de sous-carbonate de potasse. Est solide, à cassure vitreuse, coloré en jaune verdâtre, attirant fortement l'humidité, d'une saveur âcre et piquante, exhalant une odeur d'œufs pourris ou d'hydrogène sulfuré. Il en sera plus particulièrement question en traitant du potassium et de ses combinaisons.

Le SULFURE DE CHAUX est très-employé contre la gale: il s'obtient de la même manière que le précédent.

Les SULFURES résultent de la combinaison du soufre avec un corps simple: les métalliques sont très-solides, inodores pour la plupart. Les *sulfures* artificiels sont cassans; plusieurs sont volatils. On pense que le potassium a jusqu'à sept sulfures. Le soufre s'unit avec tous les métaux, et les quantités sont toujours proportionnelles à la quantité d'oxygène d'un oxide, mais en nombre double. Un proto-sulfure qui décompose l'eau peut être saturé par l'hydrogène, et le métal être oxidé par l'oxygène de cette eau en totalité et former un sel

neutre. Un deuto-sulfure peut donner naissance à un deuto-sulfate sulfuré. À l'air, un sulfure se décompose et peut passer à l'état de sulfate. Ex. : le sulfure de potassium qui devient sulfate de potasse.

4. ACIDES DU SOUFRE.

On compte quatre composés du soufre avec l'oxygène.

**** *Acide sulfurique* : huile de vitriol. S^3 . + aq. Naturel ou le produit de l'art. Il existe sous deux états : liquide, c'est-à-dire combiné avec le quart de son poids d'eau, et anhydre.

Ac. sulf. liquide. Existe dans quelques eaux minérales aux environs des volcans (1). S'obtient par la combustion du soufre dans l'air, du nitre : une partie de ce dernier pour 8 de soufre. Très-répandu ; combiné dans les sulfates de chaux, de potasse, etc.

Est incolore ou brunâtre et noirâtre. (Cet acide charbonne les matières animales ou végétales, et dans ce cas, dissout le charbon et forme de l'eau avec leur oxygène et leur hydrogène.) Inodore, de consistance oléagineuse, d'une saveur acide très-forte, plus pesante que l'eau ; concentré, il pèse 1,85. Noircissant et attaquant presque toutes les substances animales et végétales.

Le calorique le décompose : à 300°, il peut être distillé. Refroidi, il se congèle et cristallise même au-dessus de zéro. Il est décomposé par la pile, par l'hydrogène à une haute température, par le contact de l'air ; car il se colore, absorbe l'humidité et s'affaiblit.

Chauffé avec le charbon, l'acide sulfurique le décompose. Il se forme de l'acide sulfureux et de l'acide carbonique : le phosphore et le soufre agissent sur lui ; mais l'iode, le chlore et l'azote sont sans action. Com-

(1) Le *rio de Posambio*, nommé *rio-vinagre* ou rivière de vinaigre, coule près de Popayan, dans l'Amérique méridionale, après avoir pris sa source dans une chaîne de montagnes. Cette eau contient (Boussingault) de l'ac. sulfurique, 1,10 ; de l'ac. hydrochlorique, 0,91 ; de l'alumine, 0,40 ; de la chaux, 0,13 ; de la soude, 0,12 ; de la silice, 0,23, et des traces d'oxide de fer et de magnésic.

biné avec l'acide borique, il forme l'acide *sulfuro-borique*.

Car. Précipite en blanc l'eau de baryte, et le précipité est insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique. Ce précipité est lourd, pulvérulent; mêlé avec le charbon, il se dégage de l'acide sulfureux. Son poids atomique est de 5.

B. Ac. sulf. anhydre. Est un produit de l'art. Il est solide ou liquide : on l'obtient de l'acide sulfurique liquide ordinaire.

Solide, il est blanc, opaque, et mis en contact avec l'air, il répand d'abondantes vapeurs. Il absorbe l'humidité et se liquéfie; il dissout l'indigo en rouge.

Liquide, il est plus fluide que l'acide sulfurique hydraté. Il réfracte fortement la lumière, et pèse spécifiquement 1,97 à 20 degrés.

Us. L'acide sulfurique hydraté est d'un usage très-fréquent dans les arts et en médecine. Il concourt à former les aluns, la soude, les sels mercuriels; il dissout l'indigo; agit comme réactif. Il est parfois employé à l'intérieur; très-étendu d'eau, c'est la *limonade minérale*. Il est acidule, très-astringent et entre dans l'eau de rabel, composée de trois parties d'alcool et d'une d'acide sulfurique. Employé dans les pommades, il guérit les gales invétérées, agit sur les échymoses, etc.

On reconnaît les empoisonnemens par l'acide sulfurique, 1° aux taches noires qui suivent l'action de cet acide; 2° en le mélangeant au charbon et le brûlant, il s'en exhale de l'acide sulfureux reconnaissable à son odeur; 3° ou par du sulfate de baryte, calciné dans un creuset avec du charbon en poudre, traité par l'eau et par un acide, il se précipite du soufre blanc; 4° quand il est mélangé avec du vin, en saturant l'acide par du carbonate de chaux, et traitant ce dernier par la baryte.

L'action de l'acide sulfurique dans les cas d'empoisonnement est celle d'un caustique puissant qui occasionne la mort en corrodant les surfaces qu'il touche. Les symptômes qui accompagnent cette action se partagent en plusieurs périodes, comme le font tous les acides forts. D'abord, 1° chaleur intense, douleurs

intolérables, avec froid des extrémités, et une concentration énorme de la circulation; 2^o période de 2 ou 3 heures de calme par la cessation de l'action de l'acide qui est épuisée; 3^o période de nouvelle réaction et d'inflammation consécutive, avec chaleur âcre, soif inextinguible.

Le traitement de la première période consiste à saturer l'acide avec la magnésie calcinée ou de l'eau de savon. Celui de la seconde et de la troisième consiste dans l'emploi répété des anti-phlogistiques locaux.

ETHER SULFURIQUE : *ether vitriolique*, s'obtient de l'acide sulfurique à 66°, distillé dans un appareil de Wolff avec alcool à 36 degrés. On verse l'alcool par l'entonnoir de Boullay, goutte à goutte. L'opération a trois périodes : la première, il passe de l'alcool; la seconde, il se forme de l'éther, et la troisième produit des vapeurs blanches, qui exigent qu'on arrête l'opération. On le rectifie à l'aide de potasse.

Est liquide, très-odorant, odeur *sul generis*, marquant 56°, ayant 0,758; entrant en ébullition à 36°; se volatilisant avec la plus grande facilité : abaissant la température des corps qu'il touche, et congèle l'eau. Plus léger que l'eau, et peu miscible avec elle, n'ayant aucune action sur les corps simples, ni avec l'acide nitrique. Dissout la soude, la potasse et le sublimé corrosif; s'unit à l'alcool, et produit la *liqueur minérale d'hoffmann*.

Us. Excitant diffusible énergétique. Inébriant à haute dose : vénéneux à plus haute dose. S'emploie comme stupéfiant des affections nerveuses de 10 à 20 gouttes, et dans les migraines en produisant un froid artificiel. Entre dans le sirop dit *d'éther*, la potion éthérée, la mixture anti-dysménorrhéique, le julep anti-spasmodique, l'embrocation réfrigérante, la solution évaporatoire, etc.

L'*ether sulfurique alcoolisé* ou *liqueur minérale d'hoffmann*, est un mélange de 3 parties d'alcool, de 5 parties d'éther et d'une partie d'huile douce du vin. Ses propriétés sont analogues à celles de l'éther sulfurique; mais beaucoup plus mitigées et moins actives.

*** *Acide hypo-sulfurique* : artificiel; s'obtient de l'hypo-sulfate de manganèse, est liquide, incolore, inodore,

d'une saveur franchement acide ; se décompose par la chaleur. Il forme des sels solubles avec les métaux alcalins et les oxides métalliques : il est formé de soufre 100 parties et oxygène 125.

Acide sulfureux. S^2 . Se trouve libre aux environs de quelques volcans, dans des eaux minérales, rarement combiné ; on l'obtient du cuivre, du mercure, du charbon, de la sciure de bois, traités par l'acide sulfurique. Gazeux, liquide ou anhydre, transparent ; odeur suffocante, *sul generis* ; saveur forte, plus pesante que l'air ; indécomposable par le feu. — Se liquéfie par l'abaissement de température ou par la compression ; décomposé par le fluide électrique, par l'hydrogène à une haute température : les autres corps simples sont sans action sur lui.

Car. essentiel. Odeur caractéristique.

Us. Le gaz acide sulfureux *anhydre* sert à produire un froid artificiel capable de condenser certains produits.

Liquide ou *gazeux*, il sert dans les arts au blanchiment des tissus de soie, de laine qu'il décolore : il enlève les taches des fruits. On l'a employé dans les musées à détruire les insectes ; mais c'est un mauvais moyen. Il détruit les matières animales qui corrompent l'air, et peut servir à désinfecter les lieux inhabités.

En médecine, il sert à fournir des bains de vapeurs sulfureuses, très-utiles dans les cas de gale invétérée, de dartres, etc. ; administrés dans un appareil particulier.

Acide hypo-sulfureux : produit de l'art ; on l'obtient du soufre mis en ébullition avec des sulfites, donnant ce qu'on nommait *sulfite sulfuré*.

Inusité.

L'union de l'acide sulfurique et celle de l'union de l'acide sulfureux avec les bases forment des sels nommés :

SULFITES : saveur et odeur du soufre en combustion. A l'air, ils absorbent l'oxygène et passent à l'état de sulfates ; en contact avec l'acide sulfurique, il se forme un sulfate, et l'acide sulfureux se dégage.

SULFATES : 1° *solubles* : sont précipités de l'eau par

l'alcool. Chauffés avec du charbon, au rouge, passent à l'état de sulfure. Précipitent la baryte en blanc (précipité lourd, insoluble dans l'eau et l'acide nitrique.) Ce sulfate de baryte, mélangé au charbon, calciné, devient sulfure de barium soluble dans l'eau, dégage de l'acide hydro-sulfurique, et précipite du soufre au contact d'un acide fort;

2°. *Insolubles* : bouillis avec du sous-carbonate de potasse, on obtient du sulfate de potasse soluble, et on agit comme précédemment.

Combinaison du soufre avec l'hydrogène.

Acide hydro-sulfurique ou hydrogène sulfuré : sulfide hydrique (Berzélius.)

Existe libre ou combiné. Se dégage des fosses d'aisances, ou forme des hydro-sulfates.

Est gazeux, liquide ou en dissolution dans l'eau.

Gazeux. S'obtient du sulfure de fer traité par un peu d'acide sulfurique et d'eau, ou du sulfure d'antimoine traité par l'acide hydro-chlorique.

Dissout dans l'eau. Il suffit de faire arriver le gaz dans de l'eau. Il s'y dissout; mais il retient beaucoup d'acide hydro-chlorique et d'acide sulfurique. L'abaissement de température ou la compression liquéfient aussi naturellement le gaz acide hydro-sulfurique.

Gazeux, il est incolore; exhale une odeur *d'œufs pourris*; est plus léger que l'air; est décomposé par la chaleur et par la pile en hydrogène et en soufre. S'enflammant, et déposant du soufre au contact d'un corps en ignition. Il rougit la teinture de tournesol, et détruit sa couleur passagèrement; car le papier de tournesol chauffé, l'acide hydro-sulfurique se vaporise, et la couleur bleue reparaît. Le chlore gazeux, arrivant sur cet acide aussi gazeux, le décompose en s'emparant de son oxygène, et mettant à nu du soufre, et formant un peu de chlorure de soufre.

Cet acide agit sur un très-grand nombre de composés. Il précipite en noir les sels de plomb, en brun les sels de mercure, en jaune les *deuto*-sels d'étain, en chocolat les *proto*-sels d'étain, et en jaune les oxides d'arsenic.

Us. Réactif très-utile. Empoisonne à une faible dose.

Un $\frac{0}{300}$ de ce gaz tue un cheval ; un $\frac{0}{1000}$ asphyxie un oiseau, suivant des expériences que quelques faits contredisent.

Dégagé des fosses d'aisances, ce gaz amène l'asphyxie, qu'on nomme *le plomp* (la *mille*, est l'asphyxie par le gaz ammoniac), et qui produit la mort presque instantanément.

Il est employé en médecine dans les eaux minérales sulfureuses (1 à 2 verres par jour) naturelles ; et dans les combinaisons artificielles, son action est trop active et non mitigée.

LES HYDRO-SULFATES SONT simples ou sulfurés. 1° *Simple* : ont l'odeur d'œufs pourris, lorsqu'ils sont dissous dans l'eau. Tous traités par un acide fort, font effervescence et dégagent du gaz hydrogène sulfuré, ou acide hydro-sulfurique ; mais sans précipiter de soufre ;

2° *Sulfurés* : ont les mêmes caractères ; mais ils précipitent du soufre.

V. LE PHOSPHORE. (1669, Brandt.) Porte lumière ; s'obtenait des urines. Se retire aujourd'hui du phosphate acide de chaux traité par le charbon, lavé, passé à travers une peau de chamois, tenu fusible dans de l'eau chaude à 40 degrés, et cylindré dans un tube.

Solide, demi-transparent, d'un jaune plus ou moins foncé, quelquefois noir, flexible, mou, rayé par l'ongle : devient très-cassant, s'il contient 0,06 de soufre. Pèse sp. 1,77 ; atome 0,76 ; gaz 0,8553 ; entre en fusion à 38 ou 43° : se pulvérise en s'agitant dans l'eau. Se vaporise à 200 degrés, et se distille ; est électro-vitré, fond par l'action de la pile et s'enflamme à l'air. A la température ordinaire, l'oxygène est sans action sur lui. A 27°, le phosphore brûle dans ce gaz avec un éclat extraordinaire, et sans presque donner de chaleur ; forme dans l'air de l'acide hypo-phosphoreux ; ronge dans l'hydrogène, et n'a aucune action avec le bore et le carbone : on le conserve dans de l'eau refroidie et bouillie.

Car. essentiels : est mou ; flexible comme de la cire ; fume à l'air ; lumineux dans l'obscurité ; susceptible de brûler dans l'air avec une lumière très-vive.

Us. : arts. Employé dans des analyses.

Médecine : excitant puissant des organes générateurs. incorporé dans l'axonge, est usité en pommades. Dangereux, parce qu'il s'enflamme au contact de l'air.

On l'administre à l'intérieur sous le nom *d'huile de phosphore* (dissolution du phosphore à froid dans l'huile) à la dose d'un dixième de grain par jour. Le phosphore se dissout parfaitement dans l'acide acétique, l'alcool et l'éther; mais, comme ces liquides peuvent se volatiliser, le phosphore mis à nu occasionne alors des brûlures profondes.

Dans les cas d'empoisonnement par le phosphore, on reconnaît : *l'huile phosphorée* à son odeur alliécée. Elle précipite par le nitrate d'argent en noir intense (phosphure d'argent.) *L'alcool phosphoré*, jeté dans l'eau, abandonne du phosphore : l'eau devient lumineuse et noircit avec le nitrate d'argent. L'éther produit les mêmes phénomènes. En brûlant ces deux liquides dans une soucoupe, on obtient pour résidu de l'oxide de phosphore en vapeurs blanches : en versant du nitrate d'argent, il se forme un précipité noir.

A. *Oxide de phosphore.*

1°. *Protoxide*. Blanc, pulvérulent, résultant de l'action du phosphore sur l'oxigène de l'eau à la lumière diffuse ;

2°. *Deutoxide*. Solide, rouge, répandant une odeur alliécée. Susceptible de brûler à 100° seulement ; s'obtient de la combustion du phosphore au contact de l'air atmosphérique.

B. *Acides du phosphore.*

1°. *Acide hydro-phosphoreux*. Phosphore 100 p., oxigène, 37,44.

Est le produit de l'art. On l'obtient du phosphure de barium pulvérisé, traité par l'eau. Est liquide, visqueux, incristallisable, rougissant fortement la teinture de tournesol. Décomposé par la chaleur ; très-soluble dans l'eau : formant avec les oxides des sels très-solubles. Poids atom. 4 ;

2°. *Acide phosphoreux*. Phosphore 100 ; oxigène 74,88 (Dulong.)

Est le produit de l'art ; s'obtient du proto-chlorure de phosphore, traité par de l'eau. Il est gazeux, inco-

lore, inodore, très-sapide, fortement acide, soluble dans l'eau. Précipite en blanc l'eau de baryte, et en noir le nitrate d'argent. Forme avec les bases des phosphites. Poids at. 2,5.

3°. *Acide hypo-phosphorique ou phosphatique.* Phosphore 100, oxygène 110,39 (Thénard.)

Est le produit de l'art, et toujours combiné avec de l'eau. Est incolore, visqueux, inodore, à saveur austère, plus pesant que l'eau. Précipitant le nitrate d'argent en blanc. On l'obtient du phosphore brûlant lentement dans l'air. Le calorique lui fait perdre son eau, l'enflamme et le fait passer à l'état d'acide phosphorique solide à vive odeur d'ail. Le fluide électrique et tous les corps simples, l'iode excepté, le décomposent. L'iode, agissant sur son eau, constitue de l'acide hydriodique ;

4°. *Acide phosphorique.* Phosphore 100, oxygène 133,33 (Thompson.)

N'existe pas pur dans la nature ; mais est combiné à la chaux ou au plomb. Se trouve dans les urines, la matière cérébrale. S'obtient à l'état de gaz en brûlant du phosphore sous une cloche remplie d'oxygène et sur une cuve à mercure. On l'obtient solide et même vitreux du phosphate d'ammoniaque, calciné dans un creuset réfractaire ou du phosphate de chaux traité par l'acide sulfurique.

Est solide, blanc, incolore, inodore, très-sapide, plus pesant que l'eau, susceptible de cristalliser en houppe ou de prendre la consistance sirupeuse. Solide, il tombe aisément en *deliquium*.

Liquide, il se colore et se noircit. Décompose les matières animales et végétales. Chauffé dans un creuset de grès, il se fond, se vitrifie, et se volatilise si la chaleur est élevée ; alors il est transparent et réfracte la lumière. Il est décomposé par la pile : l'hydrogène le décompose, et il se forme de l'eau et du gaz hydrogène perphosphoré, et du phosphore mis à nu. Le charbon lui enlève son oxygène à une température élevée.

L'eau dissout 4 à 5 parties pour une d'acide phosphorique qui devient alors liquide.

Car. chim. : solide ou liquide. Blanc ou coloré en noir : ne précipite point le nitrate d'argent seul ; mais,

en ajoutant un peu de soude, il précipite en jaune serin, et, s'il y a excès de soude, il précipite en olive. Le précipité jaune est soluble dans l'acide nitrique et dans l'ammoniaque. Si l'acide phosphorique est récent, il donne un précipité blanc.

Us. Employé dans l'analyse des pierres précieuses. En médecine, se donne à la dose de 20 à 25 gouttes par jour, dans un verre d'eau sucrée. Préconisé dans l'épuisement par suite d'excès vénériens, dans la carie syphilitique, la phthisie pulmonaire.

Poison actif qui désorganise les tissus, et dont les ravages se combattent par les mêmes moyens que ceux de l'acide sulfurique.

C. Les PHOSPHURES. On peut leur appliquer ce qui a été dit pour les sulfures. Dans l'eau, ils forment des phosphates, des hydro-phosphites et de l'hydrogène phosphoré.

D. Les phosphates.

Ces sels sont transformés par les acides forts en phosphates acides. Par la chaleur, l'acide phosphorique, uni au charbon, donne du phosphore.

Les *hypo-phosphites* sont décomposés à une haute température, et donnent de l'hydrogène perphosphoré et du phosphore.

Les *phosphites* sont neutres, basiques ou acides. Ils brûlent sur les charbons incandescens avec une flamme jaune.

1°. Les *phosphates solubles*. Précipitent en jaune serin par le nitrate d'argent, précipité soluble dans les acides phosphorique, nitrique et dans l'ammoniaque;

2°. Les *phosphates insolubles* : triturés dans l'acide nitrique, filtrés par l'eau, donnent un liquide qui précipite en jaune par le nitrate d'argent. Si l'on ajoute un peu de soude, le précipité devient abondant;

3°. Les *phosphates acides*. Précipitent en jaune serin par le nitrate d'argent. Si, par excès d'acide, le précipité ne paraît pas, il suffit, pour qu'il se forme, d'ajouter un peu de soude.

VI. Le CHLORE. (Ampère, Davy.) *Chlorum*. (1774, Schèele.) Du grec *chloros*, jaune.

Acide marin déphlogistiqué. Acide muriatique oxygéné, 1785. (Berthollet.) *Acide oximuriatique*.

Abondant dans la nature ; mais toujours combiné sous formes de chlorures, d'acide hydro-chlorique et d'hydro-chlorates.

On le retire de l'acide hydro-chlorique concentré en y ajoutant du peroxide de manganèse, ou bien d'un mélange de sel marin, de peroxide de manganèse et d'acide sulfurique étendu d'eau.

Propriétés physiq. Est gazeux, se liquéfie, jaune verdâtre, d'odeur et de saveur désagréables et fortes ; provoquant la toux ; supprimant l'expectoration et l'augmentant ; ayant en poids spécifique 2,47, et en poids atomique 4,5 ; gaz, 2,4216. Éteignant la flamme d'une bougie qui, avant de s'éteindre, pâlit, et puis devient rouge. Sa dissolution blanchit la langue : ne change pas d'état, même à 50 degrés sous zéro, par la pression ordinaire. Se congèle quand il est humide. La plus forte chaleur n'a pas d'action sur ce gaz : il est électro-positif, réfracte la lumière. Peut s'unir à l'hydrogène à la lumière diffuse, et donner naissance au gaz *acide hydro-chlorique*, incolore, fumant à l'air ; par la chaleur même solaire, le mélange du chlore et de l'hydrogène s'enflamme et détonne. Il se combine avec le bore, le carbone, le soufre, l'iode. Le phosphore s'enflamme dans ce gaz.

Le chlore liquide décolore le sulfate d'indigo (indigo dissous dans de l'acide sulfurique.) On se sert de cette liqueur pour exprimer le degré de concentration du chlore dans l'eau dans l'emploi qu'en retirent les arts. Il décolore aussi la teinture de tournesol sans la rougir. C'est en s'emparant de l'hydrogène contenu dans les matières végétales que le chlore agit.

Le nitrate d'argent, versé dans le chlore liquide ou gazeux, forme un précipité blanc, lourd, caillibotté, insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique, très-soluble dans l'ammoniaque. C'est un chlorure d'argent. En versant de l'arsenic ou du bismuth en poudre dans du chlore gazeux, il se dégage et chaleur et lumière.

Le chlore détruit toutes les matières colorantes végétales et animales, en s'emparant de leur hydrogène. Il a servi à enlever l'encre des actes privés ou publics ; mais on peut faire reparaitre les anciens caractères en trempant le papier dans une forte dissolution de noix

de galle, qui restitue l'acide gallique à l'oxide de fer qui en avait été privé.

Us. Le chlore est employé à la désinfection des salles d'hôpital, sous le nom de *fumigations guytonniennes*. Il est employé au blanchiment des toiles, du fil, du papier; à la guérison des phthysiques, bien qu'on puisse contester ses propriétés sous ce rapport. Les *chlorures* sont principalement mis en usage. Le chlore, en solution dans l'eau ou *eau chlorurée*, est employé contre la *varioloïde* en lotions.

Concentré, le chlore gazeux est délétère, et produit l'asphyxie. On doit le combattre par l'éther ou l'ammoniacque. Le chlore liquide, étendu de 60 fois son poids d'eau et donné à la dose de 2 à 3 onces, est apéritif. Il accélère la germination (Lesant.) S'administre avec eau gommée, et jamais dans des vases de métal, de 10 à 20 gouttes dans les cas d'asphyxie par l'hydrogène sulfuré. Il entre dans les *boules désinfectantes*; la *fomentation* contre les *engelures*: le *gargarisme chlorique*; les *potions chlorique* et *excitante*, le *gargarisme anti-septique*, l'*onguent oxigéné*, l'*huile oxigénée*, etc.

A. *Oxides de chlore.*

Il y en a deux.

1. *Protoxide de chlore. Euchlorine.* (1811). S'obtient du chlorate de potasse, traité par l'acide hydro-chlorique.

Est gazeux, coloré en vert, très-soluble dans l'eau, ayant l'odeur du chlore. Se liquéfie par le refroidissement et par la compression. A froid, il détermine la combustion du phosphore et du soufre. Il s'enflamme étant échauffé à l'approche d'un corps en ignition. Il décolore la teinture de tournesol. Il détonne quand on le chauffe. Combiné à volume égal d'hydrogène, il forme de l'eau et de l'acide hydro-chlorique.

2. *Deutoxide de chlore : acide chloreux.* (1814). S'obtient du chlorate de potasse traité par l'acide sulfurique concentré étendu de son poids d'eau. La pâte qui en résulte devient rouge. On l'introduit dans un tube qu'on chauffe à 30° seulement par le moyen d'eau portée à cette température.

Est gazeux, jaune-verdâtre, décomposable par la

chaleur ; décolore la teinture de tournesol, détermine à froid la combustion du phosphore, mais non celle du soufre. Avec l'hydrogène, il forme de l'eau et de l'acide hydro-chlorique.

B. ACIDES DU CHLORE.

* *Acide chlorique* (Berthollet). S'obtient du chlorate de potasse traité par l'acide sulfurique.

Est liquide, incolore, inodore, d'une grande acidité ; est décomposé par l'acide sulfureux.

** *Acide perchlorique*, ou *chlorique oxygéné*. S'obtient du chlorate oxygéné de potasse traité par l'acide sulfurique. L'acide chlorique oxygéné est vaporisé.

Est liquide, incolore, très-acide ; l'acide sulfurique ne le décompose point.

Combiné avec la soude ou la potasse, il en résulte un sel qui anime la combustion, et qui, traité par l'acide sulfurique, laisse dégager le deutocide de chlore.

C. HYDRACIDE.

Acide hydro-chlorique ou *muriatique*. *Esprit de sel*. (Glauber).

Rarement libre dans la nature abondant ; combiné avec les bases alcalines. S'obtient de l'hydro-chlorate de soude traité par l'acide sulfurique ; pèse 1,208 21 1/4° à l'aréomètre, gazeux ou liquide. Dans le premier état, il est incolore, en vapeurs épaisses dans l'air, rougit la teinture de tournesol en acide. Dans le deuxième état, ou dissous dans l'eau, il est incolore, s'il est pur ; jaune, s'il provient du commerce (couleur due à du chlore ou à la matière colorante du sel marin), et même rouge (acide nitreux), s'avent très-acide, rougit la teinture de tournesol, fume au contact de l'air quand il est concentré.

La chaleur le vaporise sans le décomposer ; mais le fluide électrique le décompose en hydrogène et en chlore. Les corps simples n'ont pas d'action sur lui, excepté peut-être le *phlore*.

L'acide nitrique réagit sur l'acide hydro-chlorique. Quand on les mêle par moitié, il en résulte l'eau régale.

Pour reconnaître un atôme d'acide hydro-chlorique étendu de beaucoup d'eau, il suffit d'y verser du nitrate d'argent pour qu'il donne naissance à un *chlorure*

d'argent. Ce précipité est blanc, lourd, caillebotté, insoluble dans l'eau et l'acide nitrique à froid et à chaud, mais soluble dans l'ammoniaque. Lorsqu'il est mêlé à du vin, du café, on distille et on traite le produit par les réactifs cités.

Propriétés. Poison caustique, agissant comme l'acide nitrique, mais sans être accompagné des taches jaunes qui caractérisent l'empoisonnement par celui-ci, il laisse au contraire des taches blanches sur les tissus qu'il corrode. Quelquefois cependant, il entraîne la matière colorante jaune de la bile, et simule les taches de l'acide nitrique. On combat l'empoisonnement par cet acide par les mêmes moyens que les sulfurique et nitrique, en saturant par le sous-carbonate de magnésie.

Employé à l'extérieur pour cautériser les aphtes, ou en pédiluves révulsifs (2 onces).

Dans les arts, pour servir au grattage des murailles; usité en 1773 en fumigations désinfectantes; dans le scorbut, la goutte, les scrophules, etc. etc.

D. Les CHLORATES OU MURIATES (1788, Berthollet).

Ils accélèrent la combustion du charbon en fusant; sont solubles dans l'eau et quelquefois dans l'alcool, perdent de l'oxygène à une basse température et se convertissent en chlorures. Mêlés à des matières combustibles, ils détonnent avec violence; traités par des acides forts, il se dégage des vapeurs jaunes ou vertes de deutoxyde de chlore.

E. Les HYDRO-CHLORATES.

La chaleur les fait passer à l'état de chlorures, quelques-uns sont décomposés en oxyde et en acide hydro-chlorique, tous sont solubles.

1°. *Solides*. Traités par l'acide sulfurique, ils font effervescence et répandent d'abondantes vapeurs, qui s'épaississent lorsqu'on approche un flacon d'ammoniaque.

2°. *Dissous*. Précipitent en blanc avec le nitrate d'argent, précipité lourd, caillebotté, insoluble à froid et à chaud dans l'acide nitrique, et soluble dans l'ammoniaque, devenant violet au contact de la lumière.

LES CHLORURES D'OXYDES. *Muriates sur-oxygénés.*
(1789, Maquer).

Résultent de la combinaison du chlore avec un métal. Il y a autant de chlorures qu'il y a d'oxydes, et le chlore se combine avec tous les métaux. Presque tous les chlorures sont solubles. Quelques chimistes pensent qu'ils forment des sels en se dissolvant, aux dépens de l'hydrogène de l'eau.

Obs. Plusieurs chlorures ont été très-employés dans ces derniers temps dans les arts et comme moyens désinfectans ; ils servent aussi aux embaumemens et dans les affections gangréneuses, les modifications putrides, les ulcérations, les fistules, les brûlures, la syphilis, les maladies de la peau, l'ophthalmie, la phthisie, etc., etc.

1°. CHLORURE DE CHAUX : *Muriate oxygéné de chaux ; chlorure d'oxide de calcium ; poudre de Tennant.* S'obtient en faisant passer du chlore à travers de la chaux éteinte et pulvérisée. *Sec*, est d'un blanc légèrement jaunâtre ; odeur forte de chlore ; saveur désagréable, attirant l'humidité ; très-soluble dans l'eau ; mais en déposant une portion insoluble. 1 kilog. contient 100 litres de chlore ; 1 partie de chlorure étendue de 130 p. d'eau, doit décolorer 4 p. $\frac{1}{2}$ de sulfate d'indigo étendu de 995 p. d'eau.

Liquide, 500 g. d'eau retiennent 1 litre de chlore.

Us. Dans les poudres de Stahl : sec ou liquide pour désinfecter : on l'étend par fois de 10 fois à 200 son poids d'eau.

2°. *Chlorure de soude ; chlorure d'oxide de sodium ; liqueur de Labarraque.* S'obtient en faisant passer des courans de chlore dans une solution de sous-carbonate de soude ; liquide, incolore, transparent ; odeur de chlore ; saveur salée et alcaline : pèse 12° ; doit décolorer 18 p. de liqueur d'épreuve.

Us. Employé mêlé à la moitié de son poids d'eau, pour désinfecter la charpie, dans les ulcérations, les brûlures, etc.

3°. *Chlorure de potasse ; chlorure d'oxide de potassium ; eau de javelle.* S'obtient du chlore gazeux agissant sur une solution de potasse.

Liquide blanc, souvent rosé.

Us. Doit être étendu de 10 à 12 p. d'eau, sert à en-

lever les taches des fruits, au blanchiment, et peut être employé à désinfecter.

VII. Le BROME : *Muride*, (Ballard, 1826).

Du grec *bromos*, puant.

Existe dans les eaux-mères des marais salans à l'état de bromure de magnésie et d'hydro-bromate de magnésie. S'obtient en traitant ce dernier par le chlore, et le brome est mis à nu : ou bien en soumettant l'hydro-bromate de potasse avec du peroxide de manganèse, à l'action de l'acide sulfurique. On l'a rencontré dans les eaux de toutes les salines.

Caract. Liquide, coloré en rouge brunâtre lorsqu'on le regarde à la lumière réfléchie ; rouge-hyacinthe à la lumière réfractée ; exale une odeur infecte, et possède une saveur des plus désagréables, pèse 2,966. Se volatilise à 47° en vapeurs jaunes-rougeâtres, se congèle à 20° $\frac{0}{100}$ et devient cassant, cristallin et feuilleté, il éteint la flamme d'une bougie et la rend verdâtre avant de l'éteindre, absorbe l'oxygène à chaud et donne de l'acide hydro-bromique ; s'unit à l'iode, au phosphore, au bore.

Car. chim. essent. Liquide, vapeurs rutilantes ; odeur fétide, ne colore point l'amidon en bleu violet comme l'iode, mais le teint en jaune.

Us. Décolore les matières colorées comme le chlore ; corrode et jaunit la peau : est vénéneux. Employé en fumigations sous forme de vapeurs dans des cas où l'iode, dont il doit avoir la plupart des propriétés, est usité, tels que dans les affections scrophuleuses, les goîtres, etc.

A. *Acide Bromique.* S'obtient du bromate de baryte décomposé par l'acide sulfurique.

Est liquide, rougit la teinture de tournesol et la décolore, est décomposé par l'acide sulfureux et par les acides hydro-chlorique et hydro-sélénique.

Inusité en médecine.

B. *Acide Hydro-Bromique.* S'obtient du brome et du phosphore traité par l'eau.

Est gazeux ou liquide, incolore, très-acide, d'une odeur piquante, provoque la toux. Le chlore le décompose et met le brome à nu.

Sans usages.

Les BROMATES. Sont solubles et décomposés par les acides hydriodique, hydro-chlorique et hydro-sulfurique. Le nitrate d'argent y fait apparaître un précipité blanc, pulvérulent.

Les HYDRO-BROMATES. Les acides forts mettent du brome à nu. Ils précipitent le nitrate d'argent en jaune serin.

VIII. L'IODE. (1811, Courtois).

De *Iodes*, violet (Gay-Lussac).

Existe dans les fucus, les marais salans, à l'état d'hydriodate de potasse, dans quelques eaux minérales du Piémont; les éponges calcinées; colore le mucus de la janthine et de quelques autres mollusques.

N'est jamais pur dans la nature.

Se retire des eaux-mères de la soude de varecs, traitée par l'acide sulfurique et le tritoxide de manganèse.

Car. Est solide, gris-bleuâtre, ayant l'aspect de la plombagine, odeur fragrante, irritant vivement la gorge, tachant le papier en jaune ou en jaune-brunâtre, taches qui disparaissent par l'exposition à l'air; marque la peau en rouge, ce que l'ammoniaque liquide enlève instantanément (les taches d'acide nitrique assez semblables frottées par l'ammoniaque augmentent d'intensité dans leurs couleurs). Son poids spéc. est 4,96; son atome 15,5; son gaz 8,6111. Chauffé, il se répand en vapeurs d'un rouge-violet très-éclatant. Se volatilise à 47°; comprimé, il entre en fusion et cristallise par le refroidissement; est électro-résineux.

À la température ordinaire, l'oxygène est sans action sur lui, à chaud, il forme de l'acide iodique, s'unit au charbon (periodure de carbone), et au phosphore, de trois manières, c'est-à-dire, que chaque fois une partie de phosphore se combine à 4, 8 ou 16 parties d'iode.

Car. chimiq. Est solide, gris, ayant une odeur *sut generis*; répandant des vapeurs violettes à chaud; solidifié et mélangé au charbon, on le dissout dans de l'alcool (teinture d'iode) et le charbon se précipite en poudre insoluble. Mélangé à une solution d'amidon, il se décele par une teinte bleue-violette: à sec, il bleuit la fécule. L'iode combiné ne change pas de couleur l'amidon, mais, rendu libre dans la liqueur

par de l'acide sulfurique, il la bleuit aussitôt. Le chlore enlève la couleur bleue que l'iode fait naître avec l'amidon.

Us. Employé comme réactif pour décèler la présence de la fécule qu'il colore en bleu. Usité en médecine en fumigations (un 48^e de grain, uni à un peu de sel commun); il agit avec efficacité dans les scrophules, les ulcérations des poumons, les affections vénériennes anciennes et rebelles.

Très-usité contre les goîtres. La pommade d'iode trop excitante a été remplacée par l'hydriodate de potasse et l'iodure de plomb unis à des corps gras. La teinture d'iode occasionne souvent des perforations de l'estomac.

L'iode, pris à un gros, est poison; les parois de l'estomac soumises à son action sont couvertes d'ulcérations d'un rouge vif au centre et bordées de cercles jaunes; les symptômes de cet empoisonnement sont des vomissemens et un affaissement général de tout le corps; son contre-poison est inconnu; peut-être pourrait-on tirer quelques secours des sécles.

Les préparations d'iode sont : la teinture, le sirop, les pilules et la pommade d'iode; forme aussi la teinture de carbure de soufre ioduré. On emploie les iodates de potasse et de chaux, le proto-hydriodate de potassium, l'hydriodate ioduré de potasse, l'hydriodate de fer.

A. ACIDES DE L'IODE.

Il y en a deux.

* *Acide iodeux.* S'obtient des chlorates de potasse et d'iode, et se distille en vapeurs jaunes.

Est liquide, jaune d'ambre, huileux, plus pesant que l'eau, se vaporisant au contact de l'air, se dissolvant dans l'eau et l'alcool; est décomposé par l'acide sulfureux.

** *Acide iodique.* On l'obtient en faisant arriver du protoxide de chlore sur de l'iode, il se forme de l'acide iodique et un chlorure d'iode; on volatilise ce dernier, l'acide reste.

Est blanc, solide, pulvérulent, rougissant la teinture de tournesol en la détruisant, il est décomposé par l'acide sulfureux, et l'iode est mis à nu.

B. Acide hydriodique. S'obtient de la teinture d'iode par l'hydrogène sulfuré ou acide hydro-sulfurique.

Est liquide, incolore, inodore, à saveur acide, rougissant la teinture de tournesol, précipite en jaun-serin avec le nitrate d'argent. Ce précipité ou *iodure d'argent* est insoluble dans l'acide nitrique et dans l'ammoniaque, mais de jaune il devient blanc avec ce dernier réactif. Tous les acides le décomposent et mettent à nu de l'iode.

Sans usages.

LES IODATES. Accélèrent la combustion du charbon, traités par l'acide sulfurique, ils précipitent de l'iode.

LES HYDRIODATES : *neutres.* Traités par le chlore, l'iode est mis à nu, sont tous solubles; mis en contact avec de l'amidon, ils ne la rendent pas bleue; traités par le nitrate d'argent, ils précipitent en jaun-serin, précipité caillebotté, insoluble dans l'acide nitrique et dans l'ammoniaque, bien qu'il devienne blanc au contact de l'alcali.

Iodurés. Mêmes caractères, excepté qu'ils blanchissent l'amidon solide ou liquide, en formant un *iodure d'amidon*.

IX. Le PHTHORE ou FLUOR. (Ampère).

Du grec $\phi\theta\omicron\rho\omega\varsigma$ destruction, à cause de ses propriétés délétères.

Se trouve combiné à la chaux constituant le *fluato de chaux* ou *spath pesant*; est l'acide fluorique ou l'hydracide hydro-phthorique de quelques chimistes; corrode tous les corps.

Inusité.

* *Acide fluorique, ou acide hydro-phthorique.* S'obtient du fluato de chaux pulvérisé traité par l'acide sulfurique dans un vase d'or, de platine, ou de plomb, et se dégage en vapeurs blanches.

Corrode le verre et tous les corps.

Est liquide, incolore, répandant à l'air des vapeurs blanches très-piquantes, picotantes, plus pesante que l'eau, très-avide de ce dernier liquide, détruit au simple contact les tissus végétaux et animaux, se volatilise par la chaleur; est décomposé par la pile et

donne de l'hydrogène au pôle résineux ou négatif, et un *phlorure de platine* au pôle vitré, indécomposable par les corps simples.

Car. essent. Vapeurs blanches dans l'air, détruit tous les tissus, attaque tous les métaux.

Prop. Poison des plus violens, employé pour graver sur verre, étendu avec un pinceau de fils de platine. Proposé par M. Dupuytren pour cautériser des ulcérations, il a occasionné d'atroces douleurs.

Acide fluo-borique ou *phthoro-borique*. S'obtient du fluat de chaux, chauffé avec de l'acide borique et l'acide sulfurique.

Est gazeux ou liquide, il répand des vapeurs excessivement abondantes, détruit les tissus, est indécomposable par tous les corps simples.

Les HYDRO-PHTHORATES ou PHTHORES. Sont indécomposables par la chaleur, à moins qu'ils ne soient humides, et alors il se forme de l'acide *hydro-phthorique* et un oxyde de métal.

X. Le CARBONE. *Charbon.*

Affecte divers états. Le *carbonium radical* n'a pas été démontré.

A. *Carbono pur* ou *cristallisé*, (1694).

Le DIAMANT. (Adamas).

Natif; le plus dur des corps; cristal. en octaèdre régulier, à clivage parfait et égal : éclat vif; se trouve dans les terrains arenacés, d'où on le retire par le lavage.

Prop. phys. Corps solide, transparent, incolore ou coloré en jaune, en rose, en bleuâtre; inodore, insipide, plus pesant que l'eau, ayant en poids sp. 3,55 : atome 0,75 : gaz : 0,4166. Electro-résineux, non altérable, mauvais conducteur de l'électricité, s'unit à l'oxygène à 14 degrés (1588 centig.) du pyr. de Wedgwood, et donne de l'acide carbonique.

Car. essent. Raye les corps et n'est rayé par aucun, si ce n'est par lui-même lorsqu'il est réduit en poudre, brûle et se transforme en entier en acide carbonique sans laisser de résidu.

Us. Employé dans les arts pour couper les glaces, le verre : est recherché comme parure de luxe. Son éclat paraît dû à une grande quantité de rayons lu-

mineux qui se dirigent au centre et qui sont émis par les facettes lorsqu'il est taillé.

Le plus grand diamant du monde est celui du roi de Portugal, trouvé dans la rivière Abarte, à 90 lieues du *Serro-do-frio*. Il pèse plus d'une once et a été estimé par Romé de Lille, à 7 milliards 300 millions.

B. Carbone impur.

1°. Le *Graphite* ou *mine de plomb*. Natif, abondant dans les mines d'Angleterre, gris plombé, allié plus ou moins à du fer, cristallisé par fois en tables à six pans.

2°. L'*Anthracite*. Compacte, friable, luisant, noir, inodore, insipide, moins pesant que le diamant, poids sp. 1,5 ; souvent mélangé à de l'alumine, de la silice, et de l'oxide de fer.

Se retire à l'aide de fouilles des glsemens où elle forme des veines, des écharpes plus ou moins puissantes.

Us. Distillée, donne de l'huile et de l'hydrogène, absorbe vivement l'oxigène, en laissant pour résidu des matières terreuses ou cendres.

3°. Le *Charbon de bois*. Solide, cassant, à cassure nette, brillante, inodore, plus pesant que l'eau. Soumis à l'action de la pile, il donne des scories brillantes qui simulent le diamant. Calciné, il est bon conducteur d'électricité ; à froid, il absorbe l'oxigène et produit du calorique, (cause des combustions spontanées des charbonnières). Il brûle très-vivement dans l'oxigène.

Il absorbe tous les gaz, surtout le gaz ammoniacque et l'hydrogène, et forme l'*hydrogène carboné* qui se dégage de certaines tourbières ; plus il est poreux, plus son absorption est grande. Le charbon de buis est plus avantageux et la compression aide puissamment cette absorption qui a lieu à une basse température et qui cesse lorsque celle-ci est trop élevée.

Us. : On se sert principalement en médecine de charbon de bois de tilleul ou de saule carbonisé dans un creuset, qu'on pulvérise pour le faire entrer dans des tablettes et des pastilles ou dans les poudres dentifrices.

Nommés *magnésie noire* dans les officines, la pou-

dre de charbon sert à saupoudrer les ulcères, la tête des teigneux, et se prend à l'intérieur à la dose de 20 à 36 grains. En absorbant les gaz, le charbon purifie l'eau et la rend potable. Il conserve les chairs.

Mêlé au soufre et au nitre, le charbon de fusain constitue la poudre à canon.

Les barriques carbonisées à l'intérieur ont été employées dans la marine pour empêcher l'eau de se putréfier dans les voyages lointains.

4°. *Le noir de Francfort* s'obtient de la lie de vin brûlée dans des vases clos, et le charbon qui en résulte est broyé dans de l'eau.

5°. *Le noir de fumée* se retire de la combustion du brai sec ou des résines dans des chambres tapissées de toiles. Ce charbon, uni aux corps gras, est employé à la confection des encres d'imprimerie.

L'encre de Chine fine (de Guignes, it. t. 2., p. 234), est faite avec la suie qu'exhalent des mèches alimentaires d'huile, et mêlée à de la colle de peau d'âne, dans laquelle on ajoute du musc. La pâte rendue consistante est coulée dans des moules. L'encre commune est retirée d'une suie de bois de pin, unie à de la colle forte.

6°. *Le charbon animal* ou *noir d'ivoire* s'obtient de la combustion des os calcinés dans un creuset plein de sable.

Il est opaque, pulvérulent, inodore, insipide, insoluble dans l'eau, capable d'absorber la lumière, indécomposable par la chaleur, ayant les autres caractères du charbon végétal.

Us. : Sert à décolorer toutes les matières végétales dans les analyses de médecine légale. Le charbon animal, sous le nom de *magnésie noire*, a été employé, dans le choléra, en poudre impalpable par M. Bielt, à la dose d'un demi-gros à un gros, toutes les heures, dans quelques cuillerées d'eau sucrée.

Le meilleur charbon animal, suivant M. Derosne, est celui du sang calciné avec du sous-carbonate de potasse.

Obs. On explique sa propriété décolorante par le fait que chaque molécule de ce charbon s'entoure d'une et même plusieurs molécules de la matière colorante. Si l'on calcine le charbon animal qui a

servi, il ne reprend plus ses propriétés au même degré. Cela tient à ce que le charbon végétal qui s'est formé par la combustion de la matière colorante a 19 vingtièmes moins de propriété décolorante que le charbon animal impur, et celui-ci 39 fois moins que le pur. Pour réemployer le charbon qui a servi pour décolorer, il faut donc reprendre la matière colorante à l'aide des acides et de l'alcool. Ce charbon jouit surtout de la propriété de désinfecter l'eau, les chairs, les matières putréfiées, en absorbant les gaz chargés de molécules animales décomposées.

Ce carbone est recherché comme engrais dans l'agriculture. Il suffit de 3 hectolitres pour un hectare.

Le *sulfure de carbone* est volatile, inflammable, excitant diffusible; stimule l'activité du cœur, le système artériel, amène des sueurs abondantes, accélère les urines et la menstruation; excellent contre les rhumatismes.

Dose, 3 à 8 gouttes dans un mucilage d'avoine, ou bien 5 à 10 d'un mélange de 2 parties de sulfure de carbone et de 4 parties d'alcool absolu.

A l'extérieur, en friction, 2 gros avec 4 onces d'eau-de-vie camphrée ou 2 onces d'huile d'olives.

GAS OXIDE DE CARBONE.

N'est jamais pur dans la nature. Il s'obtient à une haute température de la combustion d'une petite quantité d'oxygène avec une plus grande quantité de carbone.

Car. : est gazeux, incolore, inodore, insipide, moins pesant que l'air, ayant en poids spécifique, 9,722, et atomit. 1,75. Il brûle au contact de l'air avec une flamme bleuâtre qui laisse pour résidu de l'eau et de l'acide carbonique. Un corps en ignition l'enflamme et est éteint par lui. Pur, il ne précipite pas l'eau de chaux, et il ne rougit point la teinture de tournesol.

Prop. chim. : Il n'est pas décomposé par l'hydrogène.

Us. : Contribue à l'éclairage par sa combustion.

ACIDE CARBONIQUE. (1750, Black.) *Air fixe.*

Est un des corps les plus répandus dans la nature. *Gazeux*, il est tenu en dissolution dans certaines eaux dites *minérales*, celles de seltz, ou libre comme dans la grotte du chien à Pouzzole. Est exhalé par les végétaux pendant la nuit.

On l'obtient du carbonate de chaux ou craie traité par les acides hydro-chlorique, sulfurique ou nitrique. Le marbre est préféré à la craie ordinaire, parce que le dégagement est plus lent.

Prop. : Est gazeux, incolore, à saveur faiblement aigrelette, plus pesant que l'air; pes. sp. 1,5245. Se transvasant à la manière des liquides; se dilatant par la chaleur; se contractant seulement par l'abaissement de température; se décomposant par l'étincelle électrique. A une haute température, l'hydrogène réagit sur lui, et il se forme de l'eau et du gaz oxide de carbone. Il se dissout dans l'eau; ne change pas à l'air, et les autres corps simples sont sans action sur lui.

Car. : Il précipite en blanc l'eau de chaux. Mais un excès d'acide redissout le carbonate formé. Il rougit la teinture de tournesol et éteint les corps en combustion.

Us. L'acide carbonique se dissout dans l'eau, artificiellement ou naturellement. Il constitue alors les eaux minérales acidules, rafraîchissantes, tempérantes. Les poudres gazeuses, le vin de Champagne, en contiennent.

Respiré à l'état de gaz dans les fours à chaux, au milieu des plantes ou dans les celliers, il occasionne la mort par asphyxie. Ce genre d'asphyxie est caractérisé par des plaques violacées qui recouvrent toutes les parties du corps, et par un sang épais, très-noir, mais non coagulé. Son traitement consiste à faire respirer un air pur et à pratiquer de larges saignées. La peau paraît absorber ce gaz par ses pores.

L'eau *acido-carbonique* est un excellent réactif pour décélérer la chaux.

Les **CARBONATES**, sont neutres, sous-carbonates ou sesqui-carbonates.

Traités par un acide fort, ils font effervescence et il se dégage un gaz piquant, inodore et incolore (acide carbonique).

Les *sous-carbonates* : *solubles*, précipitent à froid et en blanc le sulfate de magnésie. *Insolubles*, font effervescence avec un acide fort.

Les *bicarbonates* ou *carbonates neutres* : ne précipi-

tent point à froid , mais seulement à chaud, le carbonate de magnésie.

Combinaison du carbone avec l'azote ou nitrogène.

1°. *Nitrure de carbone; cyanogène.* (1814, Gay-Lussac), de cyanos, bleu. S'obtient des matières animales desséchées, calcinées avec du carbonate de potasse; liquide à 18°, incolore, réfractant plus faiblement la lumière que l'eau; pès. sp. 0,9; odeur forte, pénétrante, irritant les narines et les yeux;

Gazeux, pès. sp. 1,8064. Soluble dans l'eau qui en absorbe 3 fois $1/2$ son poids, dans l'alcool qui en admet jusqu'à 23 fois, dans l'éther et dans l'huile de térébenthine. Est décomposé par l'étincelle électrique, par le fer rougi à blanc; brûle avec une flamme bleuâtre nuancée de pourpre. Mêlé à l'oxygène, brûle avec explosion. S'unit au chlore (chloride cyaneux), au brome (bromure de cyanogène), à l'iode (iodure de cyanogène).

Est formé de vapeurs de carbone 2 vol. ; d'azote 1 vol. , de 2 parties d'hydrogène et d'une partie d'oxygène.

2°. *Acides du cyanogène.*

A. *Acide cyaneux.* (1818, Vanquelin). S'obtient de la baryte hydrique traitée par un courant de cyanogène.

Il est formé de 2 volumes de carbone, 2 d'azote et un d'oxygène; liquide, incolore, transparent; odeur pénétrante, volatile.

B. *Acide fulminique.* (Liebig.)

Formé de cyanogène et d'oxygène en proportions peu connues. Fulminant, dangereux.

C. *Acide cyanique.* (Sérullas.) *Acide pyro-urique*, Schéele. S'obtient du perchlorure de cyanogène décomposé par l'eau.

Pulvérulent, incolore, inodore, presque insipide, rougit le papier de tournesol; se sublime en aiguilles blanches et brillantes.

3°. *Hydracide de cyanogène.*

A. *Acide hydro-cyanique. Acide prussique.* (1780, Schéele.) S'obtient du deuto-cyanure de mercure

traité dans une cornue, avec du marbre et du chlorure de chaux, par l'acide hydro-chlorique.

Car. : Gaz qu'on étend d'eau distillée jusqu'à la densité de 0,900. Se décompose au contact de l'air, et à la température ordinaire, liquide, transparent, sans couleur. Saveur d'abord fraîche, puis âcre et irritante. Odeur très-forte et suppose-t-on mortelle. Mêlée d'air, elle est analogue à celle des amandes amères. Rougit la teinture de tournesol; bout à 26° 5; se congèle à 15.°; produit en se vaporisant un froid très-grand; soluble dans l'alcool; brûle avec flamme de couleur violette; très-soluble dans l'eau. (On doit le recevoir sur le mercure). L'acide hydro-cyanique simple donne des sels peu fixes; mais ferruré, les sels sont très-fixés et indécomposés.

Us. Le plus énergique des poisons connus. Une goutte tue un chien vigoureux; détruit l'irritabilité animale, amène des vertiges.

Employé en médecine dans les toux nerveuses et chroniques, l'asthme, la coqueluche, la phthisie au 1^{er} degré; à l'extérieur en lotions, dans les dartres.

L'acide prussique de Gay-Lussac ou anhydre, étendu de 6 fois son volume d'eau, distillée est l'*acide prussique médicinal* de Magendie; entre dans le mélange pectoral administré par cuillerées à bouche, la potion pectorale, le sirop cyanique, et dans le mélange pour lotions. (Acide hydro-cyanique médicinal, 4 à 8 gr.; eau de laitue; 1000 g.)

On emploie comme succédané de l'acide prussique, le cyanure de potassium pur, le cyanure de zinc, et le cyanure d'iode, et aussi les *proto-hydrocyanate de potassium*, les *proto-hydro-ferro-cyanate de potassium*, les *proto-hydro-sulfo-cyanate de potassium*. Enfin l'eau de laurier-cerise, soit distillée, soit en teinture, doit à l'acide hydro-cyanique ses propriétés.

XI. Le BORE. (Gay-Lussac et Thénard.) S'obtient de l'acide borique par le potassium, ou du sous-borate de soude traité par le charbon.

Car. : Solide, pulvérulent, brunâtre, plus pesant que l'eau, inaltérable par la chaleur, susceptible d'absorber l'oxygène à la température rouge et de se trans-

former en acide borique. Est électro-négatif et sans action sur l'hydrogène; pès. sp. 0,67.

Inusité, rare.

A. ACIDE BORIQUE : *Acide boracique* B².

Existe à l'état de pureté dans quelques lacs de Toscane, ou uni à la soude aux Indes. On l'extrait du *borax* ou *tinchal* (sous-borate de soude).

Le borax est onctueux au toucher, savonneux, enlève d'une matière grasse qu'on enlève par le lavage.

L'acide borique est lamelleux, stellé, bihydraté. Chauffé, l'eau s'évapore et devient acide borique anhydre ou vitreux. Crist. en prisme oblique.

Car. : Solide, cristallisé en paillettes ou écailles nacrées, pulvérulent lorsqu'il est pur, parfois vitreux ou même liquide; saveur acide, inodore, indécomposable par le feu, quel que soit le degré de chaleur. Est décomposé par la pile. Les corps simples sont sans action sur lui. Le potassium le décompose et met le bore à nu.

Us. Très-vanté autrefois comme tempérant, étant uni à l'eau. Usité dans les cas de névralgie, de manie, d'épilepsie. Se donne en poudre à la dose de 3 à 10 grains. Peu employé.

La soude boratée est la base du *sel sédatif* de Homberg; très-employé comme détersif dans les vieux ulcères vénériens.

LES BORATES Insolubles. La chaleur les fond et les vitrifie.

Solubles. Les acides fixes les décomposent à la chaleur rouge. L'acide sulfurique en précipite l'*acide borique* cristallisé.

XII. Le SILICIUM.

Corps mauvais conducteur du fluide électrique, et par suite peut-être n'est pas simple. Ne se trouve pas pur dans la nature. Forme à l'état d'oxide les sables, les grès, les gemmes, les silex, le cristal de roche ou quartz. S'obtient du fluorure de silicium par le potassium, qq. d'eau et la pile. Est solide, pulvérulent, brunâtre, insipide, insoluble dans l'eau et ne la décomposant pas. Chauffé avec l'oxygène, passe à l'état d'oxide.

Inusité.

Oxide de silicium. Silice : Acide silicique. Silicium 48,02 ; oxig. 51,98 : très-répandu dans la nature, dans les sables, les grès, les gemmes, les schorls, les agates, les quartz. S'obtient en calcinant légèrement une partie de silice impure avec 4 parties de potasse, dans un creuset poussé au rouge, et dans lequel on ajoute de l'eau pour la dissoudre et de l'acide hydrochlorique. Il se précipite de la silice pure, sous forme gélatineuse.

Dans ce cas, la silice joue le rôle d'acide. Il se forme un silicate de potasse soluble dans l'eau, et l'acide s'empare de la potasse en formant un hydrochlorate. La silice mise à nu se précipite. Ce qu'on nommait *liqueur de cailloux* était une solution alcaline de silice.

Car. : L'oxide de silicium est solide, blanc, hydraté ou anhydre. Avec de l'eau, son aspect est gélatineux. Anhydre, il est rude, âpre, dur, rayant les corps, sans saveur, plus pesant que l'eau, ne se dissolvant que dans le seul acide hydro-fluorique, mais se dissolvant parfaitement, même à froid, dans les alcalis.

Us. : Est très-employé à la confection des verres, des glaces, à polir les corps. Le sable forme un composé avec la chaux, appelé *mortier*. La silice, dans quelques gemmes, sert aux bijoux de luxe.

Nota. Les gemmes ou pierres précieuses, telles que le *grenat*, la *zircon* ou *hyacinthe*, les *corindons* vitreux et hyalin, ou *saphirs*, (rubis, topaze, améthyste), les émeraudes, les sardoines, sont des composés d'alumine et de silice, de chaux et de fer, employés jadis dans la confection d'hyacinthes et autres préparations surannées.

Le *lapis-lazuli* qui donne un beau bleu d'outre-mer, très-estimé pour la peinture, est un mélange de silice, d'alumine, de chaux et de fer.

Obs. La silice ou acide silicique, Si_2 , est nommé *quartz*, lorsque ses cristaux sont prismatiques et pyramidaux, décrivant un rhomboïde obtus de $94^{\circ}.17'$; que le clivage est égal, imparfait que la réfraction est D.

1°. *Quartz anhydre :*

Hyalin : aspect, texture et cassure, vitreux ; raie le verre ; pès 2,6. — *Grès :* texture grenue. — *Agate ;*

texture compacte ; pâte fine ; cassure circuso, translucide ; couleurs vives. — *Silex* ; texture compacte ; pâte grosse ; cassure conchoïde, écailleuse, translucide ; couleurs ternes. — *Jaspe* ; texture compacte ; pâte fine, opaque ; couleurs vives.

2°. *Quartz aquifère*. S. et eau, de 0,02 à 0,11, à texture vitro-résineuse ; à dureté inférieure au quartz ; pès. sp. 2, à 2,4.

Hyalite ; transparent. — *Girasol* ; translucide ; laitex ; à reflets rougeâtres. — *Opale* ; translucide ; laitex ; reflets irisés. — *Résinite* ; presque opaque ; couleurs variées. — *Ménilite*, presque opaque ; brun.

§. 2. LES MÉTAUX.

Corps combustibles, opaques, meilleurs conducteurs de l'électricité et de la chaleur que les métalloïdes. Acquièrent du brillant par le poli. Ayant pour principaux caractères l'opacité, l'éclat métallique, la fusibilité. Berzelius les classe en trois divisions, 1° métaux électro-positifs, dont les oxides forment des alcalis et des terres ; 2° métaux électro-négatifs, qui forment de préférence des acides avec l'oxygène ; 3° métaux électro-positifs, jouant principalement le rôle d'élément électro-positif dans les combinaisons salines.

Corps simples, généralement solides, souvent brillans, bons conducteurs du fluide électrique, se combinant avec l'oxygène pour former des oxides, et ces derniers, unis aux acides constituant des sels.

Sont, dans la nature, à l'état de pureté, d'oxides, de sels, d'alliages ou de combinaisons avec des corps simples non métalliques.

Ils sont solides (et liquides dans un seul cas), généralement colorés en blanc, en gris, en brun, en jaune ou en rouge ; plus ou moins tenaces, pesans, durs, (le mercure excepté), cassans, malléables, ductiles ; rarement sapides, odorans ; tous se dilatent par la chaleur et sont fusibles à différens degrés. Le fluide électrique les chauffe, les liquéfie. Ils réfléchissent la lumière, ont plus ou moins d'affinité pour l'oxygène, peu ou point pour l'hydrogène, aucune avec l'azote ; mais susceptibles de s'unir avec tous les autres corps simples à des degrés différens.

Us. D'une utilité générale dans les arts et en médecine ; très-variables suivant les espèces et leurs composés. Souvent vénéneux , quelquefois condiment, jamais alimentaires.

Les oxides. On nomme oxide la combinaison d'un corps simple métallique avec l'oxygène. Les oxides varient dans la quantité d'oxygène fixée ou combinée avec le corps.

Ils sont abondans dans la nature, soit à l'état d'oxides simples, de sels, ou alliés entre diverses espèces d'oxides.

Le feu réduit quelques oxides métalliques, ou bien on traite des oxides très-oxigénés par la chaleur pour en obtenir qui le soient moins, ou l'on traite un métal par l'acide nitrique, ou l'on décompose un sel par la chaleur.

Ils sont solides (un seul excepté, gazeux, l'*oxide d'ammonium*), et on peut les volatiliser.

Leurs couleurs sont le blanc, le noir, et ses nuances le rouge, le jaune. Ils sont sapides (et alors solubles), et insipides (et alors généralement insolubles), caustiques (les oxides alcalins), et toujours plus pesans que les métaux qui les ont fournis. Le calorique les décompose suivant le degré d'affinité du métal par l'oxygène ; mais certains oxides résistent à la plus haute température. Le fluide électrique les décompose à-peu-près tous.

L'oxygène agit sur les oxides en ajoutant un degré d'oxidation à celui qu'ils ont, jusqu'à ce que les deux corps soient dans les rapports voulus par leur affinité l'un pour l'autre. L'hydrogène décompose tous les oxides métalliques, mais non pas ceux des métaux des terres. Le carbone agit sur tous ceux des quatre dernières classes.

Le phosphore et le soufre forment, avec les oxides, ou des acides ou des *phosphures* et *sulfures*. Il en est de même de l'iode, du brome, du chlore, avec cette particularité qu'ils peuvent fournir des iodures, bromures et chlorures d'oxides, ou un iodure et un iodate, etc. L'azote est sans action avec les oxides : avec les acides, ils forment des sels. Quelques acides s'emparent de l'oxygène des oxides, et mettent le métal à nu.

Us. Aussi variés que nombreux. On nomme *alliage* la combinaison des métaux entre eux, et *amalgame* la combinaison des métaux avec le mercure.

Le *tain des glaces* est une amalgame de mercure recouvert d'une feuille d'étain. L'*étamage* des verres est formé de mercure 2 parties, bismuth 1, plomb 1 et étain 1 : l'amalgame d'or pour dorer le laiton, se compose d'or et de mercure, tandis que le laiton contient, cuivre, 75, zinc, 25. Les alliages d'étain sont : l'étain et le plomb, ou la soudure des plombiers. Le gaz hydrogène arseniqué se compose d'étain 3 et d'arsenic 1. Le bronze, cuivre 90 et étain 10 ; le métal des cloches, cuivre 78, étain 22 ; les cymbales, cuivre 80, étain 20 : l'alliage de plomb pour les caractères d'imprimerie, est antimoine, 20, plomb, 80 : celui de zinc pour le *similor*, est zinc, 20 à 40, et cuivre, 80 à 60.

Classification des métaux, d'après M. Thénard.

1^{re} cl. Métaux qui absorbent l'oxygène à quelque température que se soit, et qui décomposent l'eau à froid.

Magnesium.
Strontium.
Lithium.
Sodium.

Calcium.
Barium.
Potassium.

2^e cl. Métaux qui n'absorbent l'oxygène qu'à une température élevée, et qui ne décomposent l'eau qu'à la température rouge, à moins d'un corps intermédiaire.

Manganèse.
Cérium.
Fer.
Cadmium.

Zinc.
Etain.
Antimoine.

3^e cl. Métaux qui absorbent l'oxygène à la température la plus élevée, et qui peuvent décomposer l'eau à 100°.

Aluminium.

Arsenic.

4^e cl. Métaux qui absorbent l'oxygène à la température la plus élevée, et qui ne décomposent l'eau ni à chaud ni à froid.

Silicium.
Ytrium.

Zirconium.
Glucinium.

. . .

Thorium.
Vannadium.
Tungstène.
Tellure.
Cérium.
Titane.
Plomb.

Molybdène.
Chrome.
Colombium.
Urane.
Cobalt.
Bismuth.
Cuivre.

5^e cl. Métaux qui n'absorbent l'oxygène qu'à une certaine température, et ne décomposent pas l'eau.

Nichel.
Osmium.
Iridium.
Or.

Mercure.
Rhodium.
Argent.

6^e cl. Métaux qui n'absorbent l'oxygène à aucune température, qui ne décomposent pas l'eau, et dont les oxides sont réductibles par la plus petite chaleur.

Platine.

Palladium.

DES SELS.

Sont le résultat de la combinaison des oxacides et hydracides avec les oxides, l'ammoniaque et les matières végétales alcalines. Mais, cependant, il est certains oxides rebelles à la combinaison, tels sont les tritoxides.

Un acide combiné avec différens oxides donne lieu à un ensemble de sels qu'on nomme *genre*. Le nom du genre découle de l'acide qui le fournit.

Les sels sont *neutres*, *acides* et *oxides* ou *basiques*; ils sont neutres, lorsque leurs propriétés ne rappellent en rien celle de chacun des corps composans. Ainsi, le *sulfate de potasse* ne tient point ses propriétés spécifiques de l'acide sulfurique isolé, ni de la potasse seule. L'action sur le sirop de violettes et la teinture de tournesol, exprime mal la neutralisation d'un sel. Ils sont *acides* ou *sur-sels*, quand l'acide domine; ils sont *oxides*, *basiques* ou *sous-sels*, quand c'est la base qui domine. Il y a des *bi* des *trisels*, des *bi* des *tri-basiques*.

— Les sels sont très-communs dans la nature et formés par elle. Un grand nombre sont le produit de l'art.

— Ils sont solides, un seul excepté, le sous-fluoborate d'ammoniaque qui est liquide.

— Ils sont colorés ; mais c'est le plus petit nombre. Les deux tiers au moins sont incolores.

1°. La coloration paraît due aux lois suivantes : tout acide incolore et tout oxide incolore donnent un sel incolore ;

2°. Un acide incolore et un oxide coloré donnent un sel quelquefois incolore, mais coloré le plus souvent ;

3°. Lorsqu'un acide coloré se combine à un oxide incolore il est rare que le sel soit coloré. Il n'y a qu'un seul acide coloré (l'acide chromique) qui se combine à un oxide incolore, et donne un sel coloré.

— Les sels sont sapides ou insipides. Les sapides sont solubles, et les insipides insolubles. Plus un oxide a de saveur, plus un sel est sapide. Les sels de cuivre sont âcres ; ceux de plomb, sucrés ; ceux de mercure, cuivreux ; de magnésie, amers ; de potasse, âcres, etc.

— Peu de sels ont de l'odeur. Il faut en excepter les sels ammoniacaux.

— Les sels ont toujours une pesanteur plus grande que celle de l'eau.

— Chauffés, ils entrent en fusion (fusion aqueuse, puis fusion ignée) ou décrépitent.

Parfois les sels sont vaporisés sans se décomposer, ou parfois décomposés en se vaporisant, mais avec diverses nuances, 1° si, dans un sel, l'acide et l'oxide sont chacun volatil, il se volatilise en totalité ; 2° si l'acide d'un sel est très-fixe, et que l'oxide soit volatil, le premier seul reste, et le deuxième est volatilisé ; 3° si l'acide d'un sel est volatil et que l'oxide soit fixe, le sel est décomposé et l'acide dégagé ; 4° enfin, il arrive que l'acide se volatilise et que l'oxide se décompose et donne du métal pur : c'est ce qui arrive pour les corps simples peu avides d'oxygène ; 5° l'acide est parfois décomposé par le feu ; (ex. : sulfate d'alumine) et l'oxide reste seul ; 6° l'acide et l'oxide sont parfois décomposés tous les deux.

— L'action de la lumière agit peu sur les sels. Elle les colore, mais ne les dénature jamais (ex. : les sels d'argent.)

— La pile décompose tous les sels.

Les sels formés avec des acides d'oxygène, et les métaux qui ont peu d'affinité pour l'oxygène, sont décomposés par la pile, de manière que l'acide et l'oxygène du métal se rendent au pôle positif, et le métal au pôle négatif.

Il n'en est pas de même pour les hydracides. L'oxide et l'acide peuvent être simplement séparés, et l'acide se porter au pôle positif, et l'oxide au négatif.

— Les sels, au contact de l'eau, restent intacts ou se dissolvent. Delà, ils sont dits *insolubles* ou *solubles*.

Ils présentent les circonstances suivantes :

Un sel acide soluble, uni à un oxide insoluble, donne du sel tantôt soluble, tantôt insoluble.

Un acide peu soluble et un oxide très-soluble donnent un sel le plus souvent très-soluble.

L'acide et l'oxide étant solubles, les sels sont toujours solubles.

La solubilité a de nombreuses nuances : d'elle dépend la formation des précipités, qui, dissous, peuvent être à l'état de combinaison partielle ou totale.

La cristallisation la plus pure et la plus volumineuse s'obtient en suspendant un cristal dans des dissolutions concentrées et évaporées à l'air et avec lenteur. Le cristal se forme avec toutes ses facettes.

Le deuxième mode de cristallisation résulte d'une dissolution concentrée, dont les cristaux se forment par le refroidissement. Le troisième est le produit d'une solution dont l'ébullition vaporise l'eau qui tenait les sels en suspension. Celle-ci est éminemment confuse.

— La forme des cristaux est très-variable.

— Certains sels ne sont pas plus solubles à chaud qu'à froid.

— Quand une quantité donnée, saturée d'une espèce de sel, ne peut plus dissoudre de ce sel, elle peut encore en dissoudre une certaine quantité d'une autre espèce.

— L'action de l'air sur les sels est souvent nulle, et alors ils sont dits *inaltérables*. (Hydro-chlorate d'ammoniaque.)

Souvent ils absorbent l'eau vaporisée dans l'air, et alors les sels tombent en *deliquium*, et ils sont dits *deliquescent* (quelques sels de potasse.)

Un sel peut céder à l'air l'eau qu'il contient, et sa propre substance est mise à nu en perdant de sa transparence. On le dit *efflorescent*. (Sels à base de soude.)

L'air agit par fois chimiquement sur les sels, même à la température ordinaire, (ex. : sulfate de fer.) A une température élevée, cette action est plus formelle, et c'est ainsi que des sels au *minimum* d'oxygénation deviennent au *maximum*, et c'est ainsi que les *nitrites* deviennent *nitrates*.

— L'action de l'hydrogène est nulle à la température ordinaire ; mais à une haute température, il peut décomposer, soit l'acide, soit l'oxide d'un grand nombre de sels.

— Sans action avec le bore.

— Le carbone décompose tous les sels des métaux des quatres dernières classes.

— Le phosphore, l'iode, le brome agissent sur les sels comme sur les oxides, à moins que les acides soient très-fixes.

— L'azote n'a point ou a peu d'action.

— Les acides décomposent fréquemment les sels.

Lorsqu'un sel a un acide volatil, il est toujours décomposé par un acide fixe.

— Deux corps, simples métalliques, le *potassium* et le *sodium*, décomposent tous les sels, moins ceux des métaux terreux.

Quelques métaux décomposent les dissolutions salines (fer, manganèse, zinc), et forment de nouveaux composés. (Arbres de Saturne, de Diane.)

Les sels, dans leur composition, présentent la particularité qui suit :

L'oxygène, de l'acide combiné dans le sel, est toujours en proportion avec la quantité d'oxygène de l'oxide.

— Les oxides alcalins décomposent tous les sels lorsqu'ils sont dissous.

— Les sels entre eux agissent de la manière suivante :

1°. *Insolubles avec insolubles* en contact. Il n'y a dé-

composition que lorsqu'un sel renferme des élémens volatiles, ou que l'un est plus insoluble que l'autre ;

2°. *Solubles avec insolubles*, à chaud. Il y a décomposition lorsqu'on a pris pour sel soluble un sel avec excès d'alcali ;

3°. *Solubles avec solubles*. La décomposition est forcée quand un sel soluble agit sur un sel renfermant des élémens dissolubles.

Enfin, des sels qui ne changent pas à froid peuvent se décomposer à chaud.

PREMIÈRE DIVISION.

Métaux électro-positifs dont les oxides forment des alcalis et des terres.

Ont une saveur particulière, dite *lixivielle* : dissolvent et détruisent à l'état caustique les matières animales. Verdissent les couleurs végétales bleues ou rouges ; font passer au bleu une couleur rougie par un acide ; brunissant les couleurs jaunes de curcuma et de rhubarbe.

On les divise en trois tribus :

1°. *Alcalis*. Potassium, sodium, lithium et ammonium ;

2°. *Terres alcalines*. Baryte, strontiane, chaux et magnésie ;

3°. *Terres proprement dites*. Alumine, glucine, ytria, zircon et thorine.

XIII. Le POTASSIUM. (1807, Davy.) S'obtient de la tasse à l'alcool mise en contact avec de la tournure de fer dans un canon de fusil tordu, fortement chauffé.

Est solide, blanc, bleuâtre, mou, flexible comme de la cire ; seul est insipide ; brûle sur l'eau avec une flamme purpurine très-vive, en courant et décrivant des cercles. (C'est le seul métal qui brûle sur l'eau.) Il brûle dans l'alcool et les huiles essentielles : il décompose celles-ci et met du carbone à nu. Il se ternit au contact de l'air, et passe à l'état de potasse.

L'oxygène agit sur lui à toute température. L'hydrogène ne se combine à lui qu'à l'état de gaz naissant. Le phosphore, le soufre, le sélénium, le bore, l'iode, le chlore, agissent sur lui ; il décompose tous les acides d'oxygène. Il forme plusieurs combinaisons avec les

hydracides. Il décompose les oxides des vrais métaux ; mais il est sans action sur les oxides des métaux terreux.

Sulfures de potassium. On en connaît sept sortes, dont deux méritent seuls l'attention.

Proto-sulfure. S'obtient d'un sulfate neutre traité par le charbon et calciné jusqu'au rouge : ou en traitant le potassium par le soufre.

Est solide, blanc, inodore quand il est sec, odorant quand il est humide, décomposant l'eau à la température ordinaire, et devenant hydro-sulfate simple.

Sans usage.

Sulfure de potassium : foie de soufre. S'obtient du sous-carbonate de potasse et du soufre solide mêlés dans un matras et portés au rouge. Se compose de 5 parties de soufre pour 1 de potasse.

Est solide, brun quand il est frais, vert quand il a reçu le contact de l'air ; dégageant une odeur d'œufs pourris ; se décomposant à la longue à l'air, absorbant l'oxygène et devenant *sulfate de potasse*.

Reconnaissable à sa couleur et à son odeur. Dissous par l'eau, il donne un liquide coloré, qui, traité par un acide, laisse échapper l'hydrogène sulfuré et précipite du soufre.

Us. Très-vénéneux à l'intérieur. On l'administre cependant à la dose d'un demi-grain à un grain en dissolution dans l'eau. Très-employé dans les bains : naturel dans les bains de barèges. Les bains factices de foie de soufre demandent 15 grammes à 20 grammes avec deux grammes d'acide hydro-chlorique pour un adulte vigoureux.

Chlorure de potassium. S'obtient en décomposant le chlorate de potasse par le feu.

Est solide, blanc, fusible, indécomposable par le feu, attirant l'humidité de l'air ; décomposant l'eau et se transformant en hydro-chlorate de potasse. Ne dégageant pas de chlore par les *oxacides*.

Us. Sert à dessécher les gaz.

* *Oxides de potassium.* Ils sont secs ou hydratés.

Oxide hydraté de potassium, ou la potasse : *alcali fixe*. N'existe pas dans la nature à l'état de pureté ; est le produit de l'art ; se présente sous trois états :

1^o *potasse du commerce*, 2^o *potasse à la chaux*, 3^o *potasse à l'alcool*.

1^o. La *potasse du commerce* se trouve dans les végétaux ligneux à l'état de carbonate, sulfate et *hydro-chlorate* de potasse, et matières végétales et autres sels. On brûle, on lessive les cendres ; on évapore à siccité. La potasse d'Amérique est la plus estimée : elle contient deux fois plus de potasse que celle du nord (Russie et Danemarck) ; celle de France est la plus pauvre ; celle d'Amérique contient sur 1152 parties, 857 ; celle de Russie, 772 ; la perlasse, 754 ; de Trèves, 720 ; de Dantzick, 603 ; et celle des Vosges, seulement 444.

2^o. *Potasse à la chaux* ou *potasse caustique* : *pierre à cautère*. On l'obtient en traitant la potasse du commerce dissoute dans l'eau, par la chaux vive ; on fait évaporer, puis fondre, et on coule sur une table de marbre.

3^o. *Potasse à l'alcool*. La potasse du commerce dissoute et traitée par la chaux est réduite en sirop ; on filtre ; on reprend par l'alcool qu'on volatilise ; on coule sur un marbre : elle est formée de 100 p. de potassium et de 20,409 d'oxygène.

Pour obtenir la potasse pure, on traite les nitrates et tartrates de potasse par le feu, et les acides sont décomposés.

Pour reconnaître les sels de la *potasse du commerce*, on agit ainsi : *pure*, elle précipite par le nitrate d'argent en *olive* ; si elle contient un *hydro-chlorate*, en *blanc*. Elle fait effervescence avec un acide fort, si elle retient un carbonate, et elle précipite en blanc l'eau de baryte, si elle a un carbonate ou un sulfate. Dans le cas du carbonate seul, le précipité est en entier dissous dans l'acide nitrique.

La *potasse à la chaux* est grise, en morceaux minces ; elle précipite par l'acide oxalique ; elle a une saveur urineuse.

La *potasse à l'alcool* est translucide, blanche, solide, lamelleuse, très-caustique, très-soluble ; dégageant de la chaleur en se dissolvant ; verdissant le sirop de violettes, et ramenant au bleu la teinture de tournesol rougie par un acide ; brunit le curcuma ;

ne précipite pas par l'acide carbonique ; donne par l'hydro-chlorate de platine un précipité jaune serin (que ne donnent ni la soude , ni la lythine), [sel double d'hydro-chlorate de potasse et d'oxide de platine] , précipité lourd , très-grenu.

L'hydrogène , le bore et le carbone , sont sans action sur la potasse ; le phosphore la décompose et donne un phosphate et un phosphure ; le soufre agit sur elle comme sur la chaux ; de même du brome , de l'iode.

Le chlore , à la température ordinaire , donne un *chlorure de potasse* ou *eau de javelle* , et , à une haute température , un *chlorure de potassium* ; l'azote n'a pas d'action sur la potasse qui se combine avec tous les acides.

Dans le commerce on connaît trois sortes ou qualités de potasse d'Amérique variant de 58 à 25 degrés ; trois qualités de potasse perlasse variant de 50 à 40° ; viennent ensuite la potasse de St.-Petersbourg , celle de Pologne , celle de Riga , les trois de Toscane , la blanche , la grise et la bleue , la potasse factice et les cendres gravelées de Bourgogne , résultant de la combustion des sarmens de vignes.

Us. Ils sont nombreux. La *potasse à l'alcool* est employée comme réactif ; la *potasse du commerce* est employée dans les arts : unie à la silice et à la litharge , elle donne le verre ; en lessive , elle blanchit le linge , (il se forme avec les matières grasses et l'alcali un savon soluble dans un excès de potasse) ; donne la *Pierre à cautère* , employée pour ouvrir des exutoires. Poison qu'on doit combattre par des boissons acidulées.

Obs. La potasse est donc une des bases du nitre , de l'alun , de l'alunite ; mais elle constitue , étant unie à la silice et à l'alumine , les minéraux composés suivans :

1°. *Amphigène*. $K.S^2 + 3 a. S^2$. Cristaux dodécaèdres , rhomboïdaux ; pès. 2,46 ; raye le verre ; infusible.

2°. *Méionite*. $K.S^3 + 3 a. S^2$. Cristaux à prismes droits et à base carrée ; pèse 2,6 ; raye le verre.

3°. *Hauyne*, p. et a, silicatées. Cristaux dodécaè-

dres, rhomboïdaux, bleus, pès. 3,5 ; raye le verre ; infusible, donne une gelée dans les acides.

4°. *Felspath.* $K.S.^3 + 3 a. S^3$. Crist. prismatique à arête terminale oblique. Clivage donnant un prisme oblique, à 4 pans brillans et perpendiculaires ; pès. 2,6 ; fusible ; raye le verre.

5°. *Eléolitho.* $K.S.^3 + 4 a. S^3$. Lamelleuse ; éclat gras ; pès. 2,6.

6°. *Apophyllite.* $K.S.^3 + 8 C.S.^3 + 16 aq.$ Crist. à base carrée ; pès. 2,46 ; éclat nacré ; fusible ; peu dur.

7°. *Mica.* $K.S.^3 + F.S. + 12 a. S.$ Lames minces, flexibles, élastiques, tendres, fusibles ; pès. 2,8 ; éclat vif.

Alumineux. Éclat vitreux, inattaquable par l'acide sulfurique.

Magnésien. Éclat onctueux, att. par l'acide sulf. bouillant.

Lépidolithe. Texture grenue, écaillense ; écailles brillantes.

Sels de potasse. Tous sont solubles, à moins qu'ils ne soient doubles : traités par l'hydrocyanate ferruré de potasse et par l'acide hydro-sulfurique, ils ne précipitent point ; de même par un bi-carbonate. Ils précipitent en jaune serin par l'hydro-chlorate de platine (il faut excepter de ce dernier caractère l'hydriodate de potasse, qui a un précipité rouge de sang, et l'hydro-sulfate de potasse, qui en a un brun rougeâtre). Triturés avec de la chaux vive, il ne se dégage pas d'ammoniaque.

* *Sous-carbonate de potasse*, s'obtient des cendres lessivées ; rapproché et cristallisé, est toujours impur dans le commerce.

Est solide, en cristaux, demi-transparent ; déliquescent, caustique, verdissant le sirop de violettes (propriété commune à tous les carbonates alcalins) ; très-soluble dans l'eau ; ne s'altère pas à l'air ; se comporte avec les corps simples et les acides comme la potasse ; excepté que, comme carbonate, il fait effervescence avec ces derniers.

Dissons, et recevant du chlore gazeux, c'est l'eau de javelle ou chlorure de potasse de quelques chimistes.

Est liquide, coloré en rose; verdissant ou détruisant la couleur du sirop de violettes, suivant qu'il y a excès d'alcali ou de chlore. Au contact d'un acide fait effervescence, et il s'en dégage du chlore et de l'acide carbonique: l'argent y noircit.

Us. Très-utile dans le blanchiment des tissus, mais le chlore attaque et détruit la fibre végétale.

Pour la faire servir à la désinfection, il faut dégager le chlore à l'aide d'un acide fort.

*** *Bicarbonato de potasse.* S'obtient en faisant passer des courans de gaz acide carbonique sur du sous-carbonate de potasse.

Est cristallisé; à saveur salée, un peu âcre; verdit le sirop de violettes; est très-soluble. Se conduit avec les acides forts comme tous les carbonates, de même avec les corps simples. A chaud, il précipite en blanc le sulfate de magnésie.

Us. Employé en médecine, à la dose de 10 à 20 grains, comme sel alcalin. On lui préfère le carbonate de soude.

*** *Sulfate de potasse.* *Sulfas potassæ*, ph.; *sel de duobus*; *tartre vitriolé*; *sel polychreste de Glazer*; *arcannum duplicatum*. S'obtient de l'hydro-chlorate de potasse traité par l'acide sulfurique.

Est solide, blanc, cristallisé, doué d'une saveur salée, soluble dans l'eau. Sa dissolution précipite l'eau de baryte en blanc, précipité insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique.

Chauffé, il ne s'altère point, et n'est décomposé que par le charbon et le gaz hydrogène.

Us. Est très-employé en médecine comme purgatif, à la dose d'une once, 1 once $\frac{1}{2}$, à 2 onces dans des bouillons d'herbes, ou avec la canne de Provence.

Usité comme laxatif, à la dose de 2 gros comme anti-laiteux.

Le *sel microscopique de l'urine* était un mélange de sulfate de potasse et de soude, phosphate de potasse et d'ammoniaque, d'hydro-chlorate de soude et d'ammoniaque. Donné, comme excitant, d'un $\frac{1}{2}$ gros à 1 gros.

**** *Hydro-chlorate de potasse.* *Muriate de potasse*; *sel fébrifuge et digestif* de Sylvius; *tartre régénéré*. S'ob-

tient du sous-carbonate de potasse traité par l'acide hydro-chlorique ; existe dans la nature , dans les végétaux ou dans quelques eaux minérales.

Est solide, blanc, en cristaux ; d'une saveur salée. Il précipite le nitrate d'argent en blanc, précipité insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique , mais soluble dans l'ammoniaque.

Jadis employé comme apéritif et digestif.

***** *Chromate de potasse*, s'obtient du sous-carbonate de potasse par l'acide chromique.

Est de couleur rouge. Dissous, il précipite les sels de plomb en jaune. (*Chromate de plomb.*)

Us. Employé en teinture.

***** *Nitrate de potasse*. Nitre ; salpêtre ; sel de pierre ; *nitrum commune*, ph. K. N^o.

La nature le forme journellement, et avec lenteur, par la décomposition des matières animales, dont les élémens se désunissent. L'azote, à 15 degré et plus de température, passe à l'état d'acide nitrique qui se porte sur la potasse éparsée, et se combine avec elle. La nitrification est plus abondante dans les pays chauds et secs, et a lieu plutôt l'été que l'hiver ; s'obtient des matières excrémentielles, et existe dans certaines plantes.

Les platras, dont on retire le *nitrate de potasse*, en contiennent 15 parties sur 100. Les autres sels sont des nitrates de chaux et de magnésie, et, parfois, des hydro-chlorates de chaux, de potasse et de magnésie.

Le salpêtre est abondant dans les cavernes des monts Alleghanis, en Amérique. L'eau dissolvant et entraînant le sel, finit, en s'évaporant, par le déposer sur les parois de ces cavernes, ou bien, l'eau, en coulant sur les champs, l'y déposant, et les pluies, l'y dissolvant, l'entraînent dans les fissures où elles vont se perdre.

L'acide nitrique attaque souvent ou la chaux, ou la soude quand la potasse manque. Le calcaire poreux de la Touraine et de Champagne est très-favorable à la nitrification. Dans certains caveaux riches en matières animales, le nitre ne s'est manifesté que quelques mois après les fouilles.

On l'extrait des platras ; on s'assure de son titre en

prenant une dissolution saturée qui dissout le sel marin du nitre brut, et laisse pour dépôt le salpêtre contenu dans la quantité en expérience; 400 grammes de salpêtre saturent un demi litre d'eau.

On le purifie en lui faisant perdre les hydro-chlorates de potasse et de soude qu'il retient.

Ce sel est solide, blanc, cristallisé en aiguilles ou prismes hexaèdres, à 6 pans cannelés, retenant un 0/1000 d'eau, d'une saveur fraîche, piquante, amère; très-soluble (solubilité croissant avec les degrés de chaleur.) Accélère la combustion, et fuse sur un charbon allumé; traité par l'acide sulfurique, il dégage des vapeurs blanches d'acide nitrique; est inaltérable à l'air; attirant très-peu l'humidité.

Tous les corps simples le décomposent, ainsi que les acides. En dissolvant dans l'eau, il produit un grand abaissement de température.

Le salpêtre, mêlé au carbone, au soufre ou au phosphore, fait brûler vivement les corps, avec flamme, dans un vase ouvert, et avec explosion, dans un vase clos.

Un dixième de salpêtre, sur 9 parties de soufre, aide la formation de l'acide sulfurique dans une chambre de plomb.

Le nitre s'empare du cuivre des monnaies d'argent fondues dans un creuset; il donne l'acide nitrique mélangé 1 partie de nitrate de potasse à deux parties d'acide sulfurique.

Le nitrate fondu dans un creuset d'argent est le *cristal minéral*, limpide, opaque en refroidissant, se pulvérisant plus aisément que le nitre cristallisé: employé en Angleterre pour la fabrication de la poudre à canon.

Us. Très-utile.

Sert à la fabrication de l'acide nitrique, de la poudre à canon, de l'arséniate de potasse, de la matière perlée et des antimoine diaphorétique et safran des métaux.

Est diurétique, tempérant; s'administre à la dose de 15 grains à 2 gros dans une eau mucilagineuse; très-actif dans les affections rhumatismales; jaunit la peau de ceux qui en font usage.

On le remplace par fois par le nitrate de soude.

..... *Hydriodate de potasse.* S'obtient de l'iode en dissolution, traité par la potasse. Il se produit des *iodate* et *hydriodate* de potasse. On dissout ce dernier par l'alcool, et l'iodate reste insoluble dans ce menstrue.

Ce sel est neutre ou ioduré, suivant la quantité d'iode employée.

Est solide, blanc, cristallisé, très-soluble dans l'eau; déliquescent, indécomposable par le feu.

Précipite le nitrate d'argent en jaune serin, qui blanchit par addition d'acide nitrique. Ce précipité est insoluble dans l'ammoniaque; devient d'un rouge foncé par excès d'acide hydriodique, car. de l'iode est mis à nu.

Iodate de potasse. S'obtient de la potasse traitée par l'acide iodique.

Crist. grenus, cuboïdes; fuse sur les charbons.

Sans usage.

Us. Ce sel, dissous, est employé en médecine, en sirop (de 18, 24 à 36 grains par livre, et une cuillerée à bouche par jour), en teinture ($\frac{1}{2}$ grain à 1 grain par jour), en pommades (blanche ou colorée, cette dernière renfermant de l'hydriodate ioduré.) Contre les goîtres, les scrophules, les tumeurs blanches.

..... *Acétate de potasse. Terre foliée de tartre.* S'obtient du sous-carbonate de potasse, traité par l'acide acétique jusqu'à terminaison d'effervescence.

Est blanc, cristallisé; à saveur aigrette, excessivement soluble dans l'eau; décomposable par le feu, et fournissant beaucoup d'acide acétique. On prouve la présence de la potasse par l'hydro-chlorate de platine, et l'acide acétique par l'acide sulfurique.

Us. Très-employé en médecine, comme fondant, dans les engorgemens de l'abdomen. S'administre à $\frac{1}{2}$ gros, $\frac{1}{2}$ once, et rarement à une once.

Obs. La liqueur fumante de Cadet est de l'arsenio-distillé avec de l'acide acétique.

9° *Tartrate de potasse. Crème de tartre. Tartre soluble; sol végétal; cremor tartaris, ph.*

Existe sous trois états: crème de tartre mélangée ou *tartrate* brut, et *tartrate* acide. Ce dernier est blanc, peu soluble; c'est la crème de tartre ordinaire,

ou uni à l'acide boracique, c'est la crème de tartre soluble ou boracée.

La crème de tartre soluble s'obtient en mêlant de l'acide borique ou du sous-carbonate de soude fondu dans une bassine d'argent avec du tartrate de potasse pulvérisé. Le mélange est fréquemment agité, séché à l'étuve.

Est solide, blanc, cristallisé, très-acide et rougissant fortement la teinture de tournesol : décomposé par le feu en donnant beaucoup de charbon. Soluble dans l'eau ; précipitant l'eau de chaux en blanc ; précipité soluble dans un excès d'acide tartarique.

Us. La crème de tartre ordinaire s'obtient du tartre brut purifié par l'argile. C'est un médicament tempérant, légèrement laxatif à la dose de 2 gros à 1 once par pinte d'eau. La crème de tartre boracée est très-soluble. On l'administre comme purgatif à la dose de une once à deux onces au plus.

Obs. Le tartrate de potasse se trouve abondamment formé dans le suc des raisins, l'écorce des rhus et la pulpe de tamarin indien. C'est un sel qui est coloré par la matière rouge du vin, et qu'on retire des dépôts de vin nommés *lis*.

10 * *Tartrate de potasse et de soude. Sel de seignette.* S'obtient du tartrate acide de potasse traité par le sous-carbonate de soude.

Est solide, blanc, cristallisé, transparent ; à saveur aigrelette agréable, très-soluble.

Us. Purgatif doux, n'occasionant pas de coliques, à la dose d'une once.

11 * *Oxalate, acide de potasse. Sel d'oseille.* S'obtient de plusieurs végétaux tels qu'*oxalis*, *rumex*, etc., en broyant les feuilles, décolorant par l'argile le suc vert, et faisant cristalliser, ou traitant du sucre par l'acide nitrique.

Est solide, blanc, très-acide, rougissant la teinture de tournesol ; précipitant en jaune serin par l'hydrochlorate de platine, très-soluble dans l'eau ; cristallisant en lamelles ou en aiguilles opaques : attaque l'émail des dents.

Us. Sert à enlever les taches d'encre sur le linge, en formant un oxalate de fer très-soluble, et mettant à nu l'acide gallique aussi soluble.

Poison actif à la dose de 2 gros à 1/2 once. Occasionne la mort en quelques heures par une vive inflammation des muqueuses. Son contre-poison est l'eau de chaux.

Employé comme tempérant, anti-septique. Base de quelques limonades.

Obs. L'oxalate acide de potasse forme un 100.e des *rumex acetosa* et *acetosella*. C'est en Suisse qu'on extrait ce sel. Celui de Thuringe est saumâtre, salé, et paraît mélangé à d'autres sels.

XIV. Le SODIUM (Davy, 1807), *natrium*. S'obtient de la décomposition de la soude par la pile ou à la manière de la potasse.

Métal plus lourd que le potassium, d'un blanc d'argent passant à l'air au gris de plomb, et présentant tous les caractères de ce corps simple, excepté qu'il ne brûle pas sur l'eau. Il décompose à la température ordinaire l'eau, l'alcool, les huiles essentielles, en girant et glissant en petite boule métallique. Il s'enflamme à une température peu élevée; pèse 0,972, à $+15^{\circ}$; se ramollit à $+50^{\circ}$; brûle à la chaleur rouge; arrosé d'une petite quantité d'eau, il s'échauffe jusqu'à prendre feu. Il donne un protoxide, un deutoxide et un tritoxide secs. Inusité.

Oxide hydraté de sodium ou la soude. Natron : Soda : Alkali minéral. La soude du commerce est le résultat de l'incinération des fucus, dont on traite les cendres par la chaux ou par l'alcool comme pour la potasse, ou de la décomposition du sel marin.

Les plus estimées sont celles d'Alicante, de Narbonne (*salicor*), d'Aigues-Mortes (*blanquette*), et de Normandie (*varec*).

La *soude pure ou à l'alcool* verdit le sirop de violettes, ramène au bleu la teinture de tournesol rougie par un acide. Elle précipite le nitrate d'argent en olive, précipité qui se dissout dans l'acide nitrique sans laisser de résidu. Elle ne fait pas d'effervescence avec les acides, et ne précipite point l'eau de baryte. Elle a les autres caractères de la potasse. Toutefois, mise en contact avec de l'hydro-chlorate de platine, elle ne précipite pas en jaune serin.

La soude et la potasse en solution ensemble et traitées par de l'acide perchlorique, il se forme un chlo-

rate de potasse insoluble, et un chlorate de soude soluble dans l'eau et dans l'alcool.

Us. : La soude est très-employée à la confection des savons, du verre, des lessives, etc.

Obs. On connaît dans le commerce la soude d'Alicante, celles de Carthage, de Ténériffe, de Varec, brutes ou raffinées et la soude factice.

* *Chlorure de sodium ou liqueur de Labarraque.* S'obtient du sous-carbonate de soude liquide traité par du chlore gazeux.

Est liquide, incolore ou un peu coloré en vert ; dégagé du chlore lorsqu'on la chauffe ; fait effervescence avec les acides et dégage beaucoup de chlore gazeux : avec excès de soude : il verdit le sirop de violettes ; il le décolore quand il y a un excès de chlore. Parfois il est coloré en rose par de l'oxide de manganèse.

Us. : Liqueur très-prônée dans ces derniers temps pour désinfecter les hôpitaux, les salles de malades, les charniers, les ateliers de boyauderies, etc.

Dans les salles de malades on place la *liqueur Labarraque* dans des vases distans les uns des autres, et l'on pend des linges imbibés de ce chlorure. L'acide carbonique de l'air chasse le chlore de son mélange, et le force à se répandre dans l'air, où il neutralise les miasmes putrides. Dans les endroits non habités, il faut laver les parois, les meubles, et, pour laver les étoffes sans les décolorer, l'étendre de 12 à 15 fois son poids d'eau. Le chlore n'agissant que sur les gaz en liberté, il s'ensuit que, pour désinfecter un cadavre, il faut renouveler souvent ce moyen. Son odeur devient souvent insoutenable, et ses propriétés sont loin d'être aussi efficaces qu'on les a dites.

On se sert en médecine de ce chlorure étendu de 10 à 12 fois son poids d'eau d'abord, puis en diminuant jusqu'à moitié, sur les tumeurs blanches. On en imbibe des plumasseaux de charpie sur les ulcères avec pourriture d'hôpital. On en a retiré de bons effets en injection (étendu de 10 à 12 fois) dans des cas de gonorrhées chroniques rebelles. On ne doit jamais s'en servir dans les cas aigus. On applique trois injections par jour, en pressant le canal de l'urètre à la base, afin que ce liquide irritant ne s'introduise pas dans la vessie.

Sels de soude : tous sont solubles. Traités par l'hydro-cyanate ferruré de potasse, les hydro-sulfate, le sous-carbonate de potasse, ils ne précipitent point : par l'hydro-chlorate de platine, ils ne donnent point de précipité jaune serin. Traités avec la chaux, il ne se dégage point d'ammoniaque.

Tous leurs caractères sont négatifs.

Obs. Le sodium fait la base des minéraux connus sous les noms de :

1°. *Roussin.* $\text{N S u}^2 + 10 \text{ aq.}$; octaèdre. Saveur particulière; très-dissoluble à chaud ; effervescent.

2°. *Glauberite.* $\text{N S u}^2 + \text{C a S}^2$. Biseaux tranchans ; rayant le gypse.

3°. *Cryolithe.* Soude et alumine fluatées. Très-fusible, insoluble, lamelleuse.

4°. *Sodalite.* Soude et alumine silicatées. Dodécèdre ; raié le verre ; gelée dans les acides.

5°. *Lazulite.* Soude et alumine silicatées. Raié le verre, fusible en émail gris ; couleur bleu céleste.

6°. *Mésotype.* Soude et alumine silicatées et eau. Prismes à 4 pans, fusible avec bouillonnement.

7°. *Analcime.* Soude et alumine sur-silicatées. Crist. cubiques ; raié le verre.

8°. *Albite.* Soude et alumine trisilicatées. Laminaire, plus dur que le feldspath.

9°. *Labrador.* Soude, chaux et alumine silicatées. Laminaire, peu fusible, décomposé par l'acide hydro-chlorique.

10°. *Jade.* Soude, potasse, chaux et alumine silicatées. Texture compacte ; éclat gras ; fusible, tenace, plus dur que le quartz.

A. *Néphrite.* Soude, potasse, chaux et silice. Translucide, éclat de la cire.

B. *Saussurite.* Soude, chaux, alun, magnésio, fer et silice.

11°. *Rétinite.* Soude et alumine silicatées et eau. Eclat résineux ; très-fusible ; rayé par l'acier.

* *Sous-carbonate de soude.* *Natron*, sel de soude, ph. ; soude carbonatée, Hist. nat.

Naturel en Egypte, sous le nom de *natron*, sur les rives du Nil, dans les eaux de quelques fontaines

d'Europe. S'obtient des cendres des fucus lessivées, cristallisées, ou de la décomposition de l'hydrochlorate de soude. Constitue l'*urao* des lacs du Macacaybo.

Est solide, blanc, efflorescent (caractère commun à tous les sels de soude), soluble, à saveur salée, nauséuse; cristaux rhomboïdaux à 4 faces appliqués base à base et à sommets tronqués. Faisant effervescence avec les acides forts; précipitant à froid le sulfate de magnésie (caractère des sous-carbonates).

Us. Employé dans les arts : sert à la confection de certaines eaux médicinales factices. Jadis employé comme anti-scorbutique et fondant des engorgemens lymphatiques, à la dose de 6 à 12 grains par jour.

*** Bicarbonate ou carbonate neutre de soude.* Existe dans les eaux de Vichy. S'obtient par évaporation. donne aux urines une odeur fétide. Formé de 2 atomes d'acide, de 2 at. de soude et d'un d'eau.

Est solide, blanc, cristallisé; s'effleurit à l'air; saveur fraîche, salée, mais aigrelette; très-soluble; faisant effervescence avec les acides, mais ne précipitant pas à froid les sels de magnésie. Chauffé, il est ramené à l'état de sous-carbonate.

Us. Très-employé à la dose de 4 à 20 grains par jour dans la gravelle, les maladies du foie, les dipepsies. Les *pastilles de Darcet* contiennent un grain chacune de ce sel, et on en prend de 15 à 20 par 24 heures.

Sous-phosphate de soude. Sol microscopique, fusible; sel admirable, perlé. S'obtient de l'urine, du sérum du sang.

Cristallisé en prismes rhomboïdaux ou en lamelles brillantes et nacrées. Il est blanc, de saveur salée faible et peu amère. Verdit le sirop de violettes; s'effleurit rapidement à l'air; se dissout facilement dans l'eau. Il est décomposé par les acides forts. Calciné dans un creuset, il se vitrifie.

Us. Employé en chimie pour préparer les phosphates insolubles. En médecine, est purgatif à la dose d'une à 2 onces dans un bouillon aux herbes.

Obs. Le *phosphate acide*, ou *sel perlé de Haupt*, ou *acide ourétique* de Guyton-Morveau, est en écailles fines, mais sans usage.

*** *Sulfate de Soude ; sel de Glauber ; sal mirabile Glauberi*, off., *sulfus sodæ*. Soude vitriolée. S'obtient par évaporation de plusieurs sources d'eaux salines, ou du sel marin employé à faire l'acide hydro-chlorique. Existe dans les plantes marines.

Est cristallisé en prismes à 6 pans striés, avec des biseaux pour sommets : est translucide, efflorescent, à saveur franchement salée, très-soluble, ne perdant par l'action du feu que son eau de cristallisation. Précipite les sels de baryte en blanc (précipité insoluble dans l'eau et l'acide nitrique). Il est décomposé par l'hydrogène et le carbone. Les acides sont sans action sur ce sel.

Us. Fondant, purgatif doux et très-utile à la dose de 1 once, 1 1/2 à 2 onces. Employé comme réactif en chimie, sert à produire un grand froid.

Obs. Cristallisé et purifié plusieurs fois, c'est le *sel de Glauber*, du nom de son inventeur.

**** *Nitrate de soude ; nitre cubique.*

Sel abondant aux Etats-Unis, et qui donne plus de nitre que le *nitrate de potasse* qu'il peut remplacer ; est cristallisé en rhomboèdres, et n'a point d'eau de cristallisation. Il est très-soluble à froid, saveur fraîche, piquante, amère ; légèrement déliquescent.

***** *Hydrochlorate de soude ou chlorure de sodium ; soude muriatée*, hist. nat., sel de cuisine, sel marin.

Abondant dans la nature, donne aux eaux de la mer leur salure. S'obtient par évaporation dans les marais salans à l'aide de la chaleur solaire et de l'air atmosphérique, ou par la cristallisation sur des fagots, ou par la concentration pendant l'hiver d'eaux-mères, dont la surface se couvre de glace ; enfin, constitue d'abondantes mines de sel fossile ou *gemme*.

Des ateliers de raffinage lui enlèvent les impuretés qui le souillent.

Dissous, ce sel est un hydro-chlorate de soude, cristallisé, c'est un *chlorure de sodium*, car il ne retient que 4 pour 100 d'eau de cristallisation.

Est solide, cristallisé en cubes, gris, blanc ou rosé, très-souvent à odeur de violette : saveur salée, franche, très-soluble, décrépitant sur le feu, ce qui est dû à de l'eau d'interposition (eau différente de celle de cris-

tallisation) qui, passant à l'état de vapeurs, brise l'adhésion des molécules en les rejetant au loin : pèse 2,5.

Pulvérisé et chauffé, il rougit, ne change pas de nature. C'est le *sel décrépité*.

Comme hydro-chlorate, il précipite en blanc le nitrate d'argent (précipité soluble dans l'ammoniaque). Solide, et traité par un acide fort, il fait effervescence et dégage des vapeurs blanches d'acide hydro-chlorique. Étendu d'eau, l'effervescence n'a pas lieu; il n'est pas décomposé par les corps simples, mais il l'est par les acides nitrique et sulfurique.

Us. Condiment indispensable des alimens des animaux; bon engrais.

Employé en médecine comme purgatif, fondant, de 2 gros à 1 once, mais préférable comme révulsif, en bains de pieds stimulans. Usité dans les contractions de l'utérus.

6. *Sous-borate de soude; le borax; le tinkal.*

Natif au Pérou, dans l'Inde, en Allemagne. S'obtient du tinkal lavé et dissous, traité par la chaux et de l'hydro-chlorate de chaux.

Car. Purifié, il est crist. en prismes hexaèdres comprimés, à pyramides trièdres; est incolore, translucide, verdit le sirop de violettes; saveur styptique, alcaline; efflorescent; très-soluble dans l'eau; se fond à 300° et donne un verre limpide; devient opaque à l'air.

Us. Comme fondant dans la réduction des oxides métalliques, dans la soudure des métaux, pour préparer l'acide borique, les borates, le bore.

En médecine, gargarismes à un gros dans les aphtes, sert à brûler les verrues, les condylômes.

Obs. Dans le commerce on connaît trois sortes de borax, suivant qu'il est *brut*, *demi-raffiné* et *raffiné*. On l'expédie dans des caisses de bois blanc.

XV. Le LITHIUM (Davy). S'obtient de la lithine hydratée par la pile voltaïque, ressemble au sodium, et, comme lui, est blanc.

Oxide de lithium. La lithine, (1817, Auguste Arfwedson). S'obtient de la pétalite d'Uto et de la triphane, lithine, 56; oxygène, 44.

Peu soluble, avec la chaux, on a la *lithine caustique*, à cassure cristalline ; pèse 2,25.

Unie au soufre, la lithine donne un *sulfure* qui s'enflamme à l'air.

Inusité.

Obs. La triphane est de la lithine et de l'alumine sursilicatées.

L. $S^3 + 3 a S^2$ à structure laminaire, à clivage conduisant à un octaèdre à triangles isocèles, 4 aigus, 4 obtus ; pèse 3 ; rayant le verre ; se divisant et se fondant au feu ; à éclat nacré.

La *Pétalite*. L. $S^6 + 3 a^3$ à structure laminaire, à clivage conduisant à un prisme droit à base rhomboïdale de 137 degrés ; elle est dure, fusible et pèse, sp. 2,4.

XVI. L'AMMONIAQUE. *Ammonium*, Berzélius. (d'Ammonie, en Lybie).

Le métal nommé *ammonium* est encore un corps problématique. L'ammoniaque n'est donc pas un *oxido d'ammonium* à la manière d'autres corps alcalins. L'ammoniaque, en effet, n'est placé parmi les alcalis qu'à cause de ses propriétés. Il résulte de la combinaison de l'hydrogène avec l'azote.

L'ammoniaque ; alcali volatil ; hydrogène azoté.

Abondant dans la nature, mais à l'état de sel, tels que *chlorates* et *hydro-sulfates*, près des volcans, dans les pays chauds, se dégage des matières en putréfaction, des fosses d'aisance. S'obtient d'un sel ammoniacal réduit en poudre (*hydro-chlorate* le plus habituellement) mêlé à de la chaux vive et chauffé. L'ammoniaque se dégage sous forme gazeuse (1).

Il est gazeux, incolore, ayant une odeur *sui generis*, pèse 0,5912, verdit avec force le sirop de violettes, ramène au bleu la teinture de tournesol rougite par un acide : soluble dans l'eau (ammoniaque liquide).

Alcali volatil fluor ; esprit de sel ; ammoniaque, ph. en contact avec de l'acide hydro-chlorique, il dégage

(1) La chaux s'empare de l'acide, et la base mise à nu et volatilisée se dégage sur la cuve à mercure, car elle est soluble dans l'eau.

des vapeurs très-épaisses d'hydro-chlorate d'ammoniaque ; étinc les corps enflammés.

Pour l'obtenir liquide , on le prépare dans un appareil de Woulff. Le premier flacon sert à laver le gaz , le suivant à le dissoudre dans l'eau , qui doit marquer 22° à l'aréomètre de Baumé , on peut l'obtenir marquant 24, 25 et même 26° en refroidissant l'eau contenu dans les flacons. Est liquide , incolore , d'une saveur très-caustique ; à odeur vive , pénétrante , très-irritante. L'ammoniaque liquide se reconuait, 1° : à ce qu'un courant d'acide carbonique n'y fait pas naître de précipité , 2° : à ce que l'hydro-chlorate de platine y fait naître un précipité jaune-serin très-abondant , 3° : enfin , son odeur le caractérise.

L'ammoniaque gazeux a les caractères chimiques suivans :

La chaleur le dilate ; chauffé dans un tube de porcelaine , il est décomposé en hydrogène et en azote ; en y joignant du fer la décomposition est plus complète , et cependant , le fer n'absorbe ni l'azote , ni l'hydrogène. L'oxygène , le chlore , l'iode et le brome le décomposent : pèse 2,125.

Il forme avec l'iode un composé nommé *iodure d'azote* , pulvérulent et très-fulminant. Tous les acides se combinent avec l'ammoniaque et forment des sels. L'acide sulfurique , en contact avec lui , fait une vive effervescence et jette ses molécules au loin. Au contact de l'air , le gaz s'échappe de l'eau qui le tenait en solution , et qui absorbe l'acide carbonique répandu dans l'atmosphère.

Us. Sert comme réactif en chimie.

En *médecine* , on le fait respirer pour stimuler les personnes tombées en syncope , amène par fois des inflammations des membranes muqueuses. Donnée à l'intérieur à la dose de 15 , 20 à 30 gouttes , il combat l'ivresse , et est un excitant de la peau pour ramener les varioles répercutées. Très-étendu d'eau , il peut servir à neutraliser quelques substances vénéneuses.

L'action de l'ammoniaque est corrosive , et enflamme les membranes muqueuses de l'estomac. On neutralise ses effets (comme dans tous les empoisonnemens par les alcalis) , par les acides citrique , sulfurique étendus , etc. etc.

Uni à des huiles, donne un savonule vésicant, caustique, très-employé dans les cas de névralgie.

Sels d'ammoniaque. Sont généralement solubles; ils ne précipitent point par les hydro-sulfates solubles, par l'hydro-cyanate ferruré de potasse, par le sous-carbonate de potasse; et donnent un précipité jaunesceriu avec l'hydro-chlorate de platine. Traité par la chaux vive, il se dégage de l'ammoniaque gazeux, (lorsque ce gaz est peu sensible, il suffit, pour l'épaissir et le rendre visible, d'approcher un flacon contenant de l'acide hydro-chlorique).

* **SOUS-CARBONATE D'AMMONIAQUE.** *Alcali volatil concret*, ph. ; *sesqui-carbonate d'ammoniaque*. S'obtient en distillant des matières animales, qui donnent du sous-carbonate d'ammoniaque et de l'eau; on mêle ce résidu avec l'hydro-chlorate de soude, et il y a double décomposition. On l'obtient encore d'un mélange de muriate d'ammoniaque et de carbonate de chaux.

Est solide, blanc, odorant (ce sel et le fluo-borate d'ammoniaque, sont les seuls sels odorans); cristallisé, à saveur urincuse, se volatilisant à l'air et en totalité par la chaleur, soluble, faisant effervescence (comme carbonate) avec les acides. Cristallise en petits faisceaux rangés comme les barbes d'une plume sur leur tige.

Us. Caustique, employé à l'extérieur comme stimulant de la peau qu'il rubéfie. A l'intérieur, à la dose de 10 à 20 grains comme excitant, en bols, dans des potions.

Obs. L'*esprit volatil de corne de cerf* a été très-employé comme anti-spasmodique. On le donnait depuis 10 jusqu'à 20 gouttes dans une potion. On a jadis vanté l'*alcoolat aromatique ammoniacal* ou *esprit volatil aromatique huileux de Sylvius*, qu'on donnait à la dose de 6 jusqu'à 30 gouttes.

SULFATE D'AMMONIAQUE. *Sel ammoniacal concret de Glauber*. S'obtient du sous-carbonate traité par l'acide sulfurique étendu.

Cristallise en petits prismes hexaèdres, terminés par des pyramides à 6 faces; ou en lames ou en filamens soyeux; saveur amère et très-piquante; décrépite; plus soluble à chaud qu'à froid.

** HYDRO-CHLORATE D'AMMONIAQUE. *Sel ammoniac; murias ammoniacæ*, ph. *Ammoniaque muriatée*, hist. nat.

Natif auprès des volcans, extrait en Egypte par la sublimation de la suie que donne la fiente des chameaux, qui sert de combustible : est fait en entier par l'art.

Est solide, blanc, transparent, noir à sa surface, légèrement élastique et très-difficile à pulvériser, car il s'applatit sous le choc, cristallise en octaèdres ou en pyramides à 6 faces ; saveur salée, puis âcre, urineuse ; indécomposable par le feu, se combinant avec tous les oxides métalliques, et aidant leur fusion.

Us. Uni à la chaux, il sert principalement en médecine, à rubéfier la peau ; on l'a vanté comme fébrifuge ; on l'a donné en pilules, (6 à 8 grains par jour) en électuaire comme excitant des vaisseaux lymphatiques. Dans les arts, sert à décaper les métaux, usité en teintures : il sert à préparer la *liqueur fumante de Boyle*, ou hydro-sulfate sulfuré d'ammoniaque.

Nitrate d'ammoniaque; nitrum flammans. S'obtient du sous-carbonate d'ammoniaque par l'acide nitrique.

Cristallise à 6 pans à froid, à petits prismes à 100° au-dessus de zéro, entre en fusion à 230° ; est inodore, déliquescent ; à saveur piquante, urineuse ; accélère la combustion sans laisser de résidu ; décomposé par la chaleur ; fusant sur des charbons ardents ; traité par l'acide sulfurique, laisse dégager l'acide nitrique.

Us. Il peut servir à congeler les liquides ; car dissous dans de l'eau, il produit un abaissement de température de plus de 26 degrés, (de 13 au-dessus de zéro, il descend souvent à 13 au-dessous).

Acétate d'ammoniaque; esprit de Mindérerus. S'obtient du sous-carbonate d'ammoniaque traité par l'acide acétique.

Est liquide, d'une saveur aigrette, puis urineuse ; décomposable par le feu. Trituré avec de la chaux, il dégage de l'ammoniaque gazeux.

Us. Employé comme sudorifique, anti-putride, à la dose d'un 1/2 gros à un gros dans une potion à prendre par cuillerées.

XVII. Le BARIUM. *Plutonium.* S'obtient du sulfate de baryte décomposé par la pile,

Est solide, plus brillant qu'aucun métal et plus ductile que l'argent ; plus pesant que l'eau ; pèse 4.

Inusité, donne un *chlorure de barium*.

1^o *Protoxide de barium*. (Schéele, 1774).

La *Baryte* ou *terre pesante*. S'obtient du sulfate de baryte traité par l'acide nitrique, et le nitrate de baryte est décomposé par le feu.

La baryte anhydre est spongieuse, caustique, (hydratée, elle cesse d'être caustique et devient blanche) : a toutes les propriétés de la chaux.

Elle précipite en blanc par les acides carbonique et sulfurique, se dissout dans l'alcool et brûle avec une flamme jaune, (la strontiane brûle avec une flamme purpurine).

Us. La baryte caustique est un des réactifs le plus employés en chimie.

Sels de baryte.

Les *sels solubles*. Ils ne précipitent point ni par l'hydro-cyanate ferruré de potasse, ni par les hydro-sulfates solubles : ils précipitent en blanc par le bi-carbonate de potasse. Etendus de leur poids d'eau, et traités par le sulfate de soude, ils précipitent en blanc ; dissous dans l'alcool, ils brûlent avec flamme jaune ; très-étendus d'eau, les sels de baryte précipitent tandis que ceux de strontiane ne précipitent point ; traités par les sulfates de soude jusqu'à refus de précipiter (ce qu'on obtient en filtrant la liqueur et l'essayant par le sulfate de soude), les sels de baryte en contact avec le bi-carbonate de potasse, ne précipitent plus, tandis que les sels de strontiane précipitent en blanc.

* *Sous-carbonate de baryte.*

Se trouve dans la nature, on l'obtient par l'art, cristallisé ou en poudre.

Est solide, blanc, inodore, insipide, fait effervescence avec les acides.

Us. N'est guère employé que dans les arts.

Obs. La *withérite* est de la baryte carbonatée, crist. en rhombe et fusible ; elle pèse 4,3.

** *Sulfate de baryte.*

Se trouve dans la nature, cristallisé ou en masses.

Est solide, blanc, insoluble dans l'eau, calciné avec le charbon, il donne un *sulfure de barium*.

La *baritite* ou baryte sulfatée pèse 4,4, son clivage est parfait.

Peu d'usage; par fois employé comme *mort aux rats*.

*** *Nitrate de baryte*.

On le prépare pour obtenir la baryte.

Est solide, cristallisé, blanc, soluble dans l'eau, accélère la combustion des corps.

**** *Hydro-chlorate de baryte*. S'obtient du sulfate de baryte traité par le charbon, et du sulfure de baryum traité par l'acide hydro-chlorique.

Est solide, blanc, saveur et odeur désagréables, très-soluble.

Est le plus vénéneux des sels de baryte qui le sont tous, il fait mourir les animaux dans d'affreuses convulsions à la dose de quelques grains.

La limonade d'acide sulfurique ou le sulfate de soude, doivent être administrés dès les premiers momens de l'empoisonnement.

Obs. L'*harmotome* est composée de baryte et d'alumine sur-silicatées et d'eau. Ses cristaux sont en octaèdre à triangles isocèles; fusible: pesant 2,3.

XVIII. Le STRONTIUM. S'obtient de la décomposition d'un sel de strontiane par la pile.

Est blanc, brillant, solide, plus pesant que l'eau.

Donne en s'unissant au chlore un chlorure solide, incolore, fusible.

* *Protoxide de strontium; la strontiane* (1790, Quiskliank).

Se trouve abondamment dans la nature à l'état de combinaisons salines.

Anhydre, est grisâtre, *hydratée*, est blanche, saveur caustique, verdissant fortement le sirop de violettes, et rougissant le papier jaune de curcuma. Elle précipite par l'acide sulfurique, et dissoute dans l'alcool, elle brûle avec une flamme purpurine.

Sels de strontiane. Sont solubles dans l'eau, tous colorent en pourpre la flamme d'une bougie.

Le *carbonate de strontiane*, fait effervescence avec les acides forts; le *sulfate* donne une *sulfure de strontiane* avec le charbon. Le *nitrate* s'obtient de l'*hydro-sulfate de strontiane* traité par l'acide nitrique.

La *célestine* est de la strontiane sulfatée, en cristaux dérivant d'un prisme droit à base rhomboïdale de 104°; pès. 3,9; fusible.

XIX. Le CALCIUM. S'obtient de la décomposition d'un sel de calcium par la pile.

Est solide, blanc, argentin, insipide, inodore, plus pesant que l'eau, et la décomposant : se combine avec l'oxygène à toute température, et l'absorbe même étant exposé à l'air; l'hydrogène, le bore, le carbone, n'ont pas d'action sur lui, avec le chlore, il donne un chlorure employé.

L'azote n'a sur lui aucune réaction, il décompose tous les acides d'oxygène, et n'a d'action sur les acides d'hydrogène qu'en décomposant l'eau et s'emparant de son oxygène.

Us. Il ne sert qu'à la préparation chimique des *proto* et *deutoxide* de calcium secs.

* *Chlorure de calcium.* Solide, blanc, très-soluble dans l'eau; sa dissolution aqueuse est incolore, et laisse dégager du chlore lorsqu'elle est en contact avec un acide fort, sans faire effervescence. Ce chlorure précipite le nitrate d'argent en blanc, précipité insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique, mais soluble dans l'ammoniaque; il est indécomposable par le feu.

Us. On s'en sert pour dessécher les corps qui sont humides, surtout les gazs.

** *Oxide de calcium hydraté ou chaux vive* (connu de tous temps).

Pur, s'obtient du marbre calciné; se prépare en grand par la combustion, à l'aide de bois vert et de carbonate de chaux, dans de grands fours.

Sèche, est solide, grise; éteinte, *délitée* ou *hydratée*, est d'un blanc de lait: saveur caustique, verdit le sirop de violettes; ramène au bleu la teinture de tournesol rougie par un acide; soluble dans l'eau, donne l'*eau de chaux*, variable par les sels qu'elle dissout successivement. Cette *eau de chaux*, verdit le sirop de violettes, ramène au bleu le tournesol, mais un courant de gaz acide carbonique forme un précipité blanc, soluble dans un excès d'acide: par l'acide sulfurique elle ne précipite point.

La *chaux*, est indécomposable par la chaleur la

plus élevée; absorbe l'oxygène à la température rouge, et donne alors du deutoxyde de calcium; le phosphore, le soufre, l'iode et le chlore ont de l'action sur elle.

Us. Caustique et vive, elle fait la base des mortiers, mélangée à de l'huile ou à de la gélatine, on lui doit le stuc. L'eau seconde de chaux est employée à l'intérieur (1 à 2 verres) dans plusieurs cas : la galle, l'érysipèle.

En poudre, on dit la chaux vénéneuse à la dose d'un gros : à l'extérieur, elle est détersive.

*** *Chlorure de chaux* ou *d'oxyde de calcium*.

Le chlore, en passant sur de la chaux à la température rouge, donne un *chlorure de calcium*, mais à la température ordinaire, c'est un *chlorure de chaux*.

Le chlorure de chaux se prépare en grand dans des chambres disposées à cet effet.

Il est blanc, solide, pulvérulent, très-déliquescent, se réduisant en bouillie, caustique, verdissant le sirop de violettes, et ramenant au bleu la teinture de tournesol rougie. Le chlorure déliquescent est d'un mauvais emploi ; est décomposé par l'acide carbonique et la chaleur ; fait effervescence avec les acides forts, et dégage du chlore.

Us. Très-employé dans le blanchiment des tissus ; pour désinfecter les chairs putréfiées. (Il agit en se décomposant par les acides libres contenus dans ces matières, et dégageant son chlore).

Sels de chaux.

1°. Traités par l'hydro-cyanate ferruré de potasse, ils ne précipitent point. 2°. Il en est de même par l'action du gaz acide hydro-sulfurique et des hydro-sulfates solubles. 3°. Ils précipitent en blanc (carbonate de chaux), par le carbonate saturé de potasse et par l'acide oxalique. 4°. Etendus d'eau, ils ne précipitent point par les sulfates solubles.

Les minéraux qui ont pour base la chaux, sont :

1°. *Datholite*. Chaux boro-silicatée. Crist. à prism. droit à base rhomboïdale, à clivage nul ; raie le fluor, pès. 3.

2°. *Pharmacolite*. Chaux arséniatée, exhalant une odeur d'ail sur le fer.

3°. *Schéérite*. Chaux silicatée. Crist. en octaèdre

aigus à triangles isocèles, pèse 6, jaunit dans l'acide nitrique.

4°. *Sphène*. Chaux silico-titanatée. Crist. tabulaires dérivant d'un octaèdre rhomboïdal; pèse 3,5; ayant le calcaire.

5°. *Wolastonite*. Chaux bisilicatée. Structure laminaire, à clivage conduisant à un octaèdre triangulaire; plus dur que le phosphorite; pèse 2,8.

6°. *Anorthite*. Chaux, alumine et magnésie silicatées. Crist. en prismes inclinés dérivant d'un parallépipède obliquangle; pèse 2,7; peu fusible; décomposé par l'acide hydro-chlorique concentré.

7°. *Grammatite*. Chaux et magnésie sursilicatées. Prisme oblique rhomboïdal, à clivage parallèle aux pans; plus dur que le verre; pèse 3,5. Coloré en blanc, gris, ou vert pur. La *grammatite vitreuse* est sèche, à éclat vitreux. L'*actinote*, à prismes allongés, rarement terminés, à éclat vitreux, coloré par de l'oxide de chrome. L'*asbeste* est en filamens flexibles.

8°. *Amphibole*. Chaux, magnésie, alumine et fer sursilicatés. Prisme rhomboïdal, à clivage parallèle aux pans, parfait, plus dur que le verre, pèse 3,5; coloré en noirâtre ou en verdâtre. La *pargasite* a les prismes courts, à sommets composés, est grise ou noire. La *schorlique* est à prismes moyens, à sommets composés, noir ou vert foncé.

9°. *Pyroxène*. Chaux et magnésie bisilicatées. Pris. à arête terminale inclinée sur l'axe, dérivant d'un prisme oblique à base rhomboïdale, à clivage peu net; pèse 3,3; plus dur que l'amphibole. *Diopside*, éclat vitreux, à crist. longs, blancs et verdâtres. — *Sahlite*, à structure très-laminaire, blanc, ou vert pâle. — *Fassaïte*, vert foncé; texture et éclat presque vitreux. — *Coccolite*, verdâtre, à texture granulaire.

10°. *Augite*. Chaux, magnésie et fer bisilicatés. Crist. du pyroxène; noir ou vert très-foncé; texture presque vitreuse; cristaux courts; volcanique.

11°. *Epidote*. Chaux et alumine silicatées. Prisme droit à base parallélogramme obliquangle; pèse 3,4; raie le verre, fusible. *Thallite*, est crist., verdâtre; subvitreux. *Zoisite*, crist. engagés, laminaires, grisâtres.

12°. *Wernérite*. Chaux et alumine silicatées, ferri-fères. — Texture compacte, couleur verdâtre; Pris. droit à base carrée; pèse 3,7.

13°. *Paranthine*. Chaux et alumine silicatées, Pris. droit, à base carrée; structure laminaire; couleur verdâtre ou nulle. — Éclat nacré ou vitreux.

14°. *Prehnite*. Chaux et alumine silicatées et eau. — Cristaux flabelliformes dérivant d'un prisme droit rhomboïdal; pèse 2,7; fusible avec bouillonnement.

15°. *Chabasie*. Chaux et alumine sursilicatées et eau. — Crist. dérivant d'un rhomboïde voisin du cube; fusible; pèse 2,7.

16°. *Stilbite*. Chaux et alumine trisilicatées et eau. — Crist. tabulaires, flabelliformes, nacrés, dérivant d'un prisme droit rectangulaire; pèse 2,5; fusible avec boursofflement.

17°. *Laumonite*. Chaux et alumine bisilicatées et eau. — Octaèdre rectangulaire, friable; pèse 2,2.

18°. *Cymophane*. Chaux et alumine sursilicatées. Prisme droit rectangulaire; pèse 3,8; plus dur que la topaze.

19°. *Idocrase*. Chaux, alumine et fer silicatés. — Prisme droit à base carrée; texture compacte; éclat vitreux vif; pèse 3,4; plus dur que le quartz; couleur jaunâtre ou olivâtre.

20°. *Essonite*. Chaux, alumine et fer silicatés. — Prisme droit à base rhomboïdale, fusible, plus dur que le quartz; jaune-orangé.

21°. *Axinite*. Chaux, fer et alumine bisilicatés. — Crist. dérivant d'un prisme droit à base parallélogramme obliquangle; pèse 2,2; fusible; moins dur que le quartz; texture et éclat vitreux.

22°. *Antophyllite*. Chaux, alumine et fer silicatés. — Prismes allongés et rhomboïdes, à clivage parallèle aux pans, et parfait; pèse 3; infusible et plus dur que le verre.

23°. *Gehlenite*. Chaux, alumine et fer silicatés. Prisme droit rectangulaire; pèse 2,9; plus dur que le fluore.

Obs. La chaux carbonatée ou le calcaire comprend 1° le calcaire rhomboïdal, en cristaux rhomboïdaux, prismatiques, dodécaèdres; bipyramidaux à triangles scalènes et à triangles isocèles; clivage complet, parfait; pèse 2,7; faisant effervescence avec l'acide ni-

trique : on en distingue les calcaires spathique, saccharoïde, concrétionné, compacte, craie, grossier, brunissant ou manganésifère ; 2° l'*arragonite*, crist. en prismes ou dodécèdres pyramidaux, dérivant d'un octaèdre rectangulaire, à clivage incomplet, parallèle aux pans d'un prisme rhomboïdal, à cassure raboteuse : raye le calcaire ; pèse 2,9 et fait effervescence avec l'acide nitrique. La *dolomie*, ou chaux et magnésie carbonatées, crist. en rhombes, à clivage parfait, pèse 2,9 ; rayant le calcaire, et faisant effervescence lente avec l'acide nitrique.

1°. *Sous-carbonate de chaux.*

Très-répendu dans la nature et semble former la base ou le squelette de notre planète. Constitue les marbres, les pierres à chaux, les coquilles des mollusques, des œufs, les roches des polypiers, les tests des crustacés, une partie des os des animaux, les pierres de cocos. La craie peut se faire de toute pièce.

Solide, plus ou moins dur, blanc, ou coloré par des oxides, insipide, insoluble dans l'eau (une petite partie peut seulement se dissoudre dans beaucoup d'eau) ; inaltérable au contact de l'air, indécomposable par le feu. L'oxygène, l'hydrogène, l'azote sont sans action sur lui ; mais il forme de nouveaux composés par le phosphore, le soufre, l'iode et le chlore.

Tous les acides le décomposent en produisant une vive effervescence.

Us. Dans les arts, sert à la bâtisse, à la sculpture, à faire des ciments, mortiers ou silicate de chaux, donne la chaux vive.

La craie, ou chaux ocrée, et les yeux d'écrevisses jadis réputés comme jouissant de propriétés absorbantes, sont le sous-carbonate de chaux, la première pulvérisée en masses blanches, les seconds en concrétion animale. La *craie de Briançon* a été administrée à la dose de 12 grains à 3 gros.

2°. *Sulfate de chaux. Sélénite.*

Abondant dans la nature, cristallisé dans le mica, ou en masse comme dans la pierre à plâtre, ou en filaments comme dans le gypse. Contient environ 0,25 d'eau de cristallisation.

Est solide, opaque, ou cristallin, sans saveur, sans odeur, sans action sur la teinture de tournesol ni sur le sirop de violettes. Soluble dans 300 à 350 parties d'eau ; inaltérable par le feu (caractère des métaux

terreux et des sulfates des métaux des 4 dernières classes).

L'oxygène est sans action sur lui. L'hydrogène et le carbone le décomposent. Les acides ont peu d'action sur lui, il est toutefois soluble dans de l'acide sulfurique; bouilli avec le carbonate de potasse, il se décompose.

Us. Calciné et privé ainsi de son eau de cristallisation, il donne le plâtre si usité dans les constructions: ce plâtre pulvérisé, et gaché avec l'eau dont il est avide, cristallise de nouveau et acquiert en durcissant une grande solidité.

Obs. 1° *Karsténite*, chaux sulfatée, crist. en prismes droits, à base rectangulaire; pèse 3; rayant le gypse, ne blanchissant pas par le feu.

2° *Gypse*. Chaux sulfatée et eau; prismes comprimés; clivage complet, parfait dans un sens, imparfait dans l'autre; pèse 2,3; tendre; blanchit par le feu.

3°. *Phosphates de chaux.*

Il y en a deux.

• *Phosphate de chaux*. S'obtient en calcinant les os; est abondant dans les liquides et les solides des animaux; sur 100 parties en poids d'os, il y en a 52 de phosphate; les os en se calcinant se noircissent, puis le carbone passe à l'état d'acide carbonique et se vaporise, il reste du phosphate de chaux, du carbonate et du fluaté de chaux, de la silice, de l'alumine et de l'oxide de fer.

La corne de cerf est un phosphate de chaux pur, usité dans la décoction blanche de Sydenham; est insoluble.

Obs. *Phosphorite*. Chaux phosphatée; crist. prisme hexaèdre régulier; clivage incomplet, parallèle aux pans; pèse 5; raye le calcaire. On le divise en *apatite*, *chrysolite* et *terreux*.

•• *Phosphate acide de chaux*. S'obtient du phosphate de chaux mis en bouillie avec de l'eau et traité par un tiers de son poids d'acide sulfurique concentré; est soluble.

Sert à préparer le phosphore, à donner de l'acide phosphorique (10 parties phosphate de chaux, 8 d'acide sulfurique.)

Obs. La chaux fluatée, ou le *fluore*, à crist. octaédriques et à clivage parfait, raye le calcaire et pèse 3.

XX. Le MAGNESIUM. *Magnum*, (Davy) *talcium* des Allemands. S'obtient du sulfate de magnésie décomposé par la pile.

Est solide, blanc, argentin, insipide, décomposant l'eau à la température ordinaire, s'oxyde à l'air suivant quelques chimistes; il est brun, pulvérulent, ne décomposant l'eau qu'à 110°, et n'absorbant l'oxygène de l'air qu'à une haute température, suivant M. Bussy.

Sans usages.

Oxide de magnesium ou *magnésie*, (Black, 1755), *terre amère*. S'obtient du sous-carbonate de magnésie décomposé par le feu.

Est blanc, solide, pulvérulent, pouvant rester suspendu dans l'air, très-divisé, à peine caustique, indécomposable par la plus forte chaleur; très-soluble dans tous les acides, et plus soluble à chaud qu'à froid, verdit le sirop de violettes; son sulfate est très-soluble, et, calciné au contact du nitrate de cobalt, il rougit en se refroidissant.

Us. La magnésie décarbonatée est employée avec succès dans les cas d'empoisonnement par les acides en les saturant. On l'administre en potion de 30 g. à 1 gros dans les acécences de l'estomac, ou comme purgatif de 1 à 4 onces en suspension dans l'eau.

Obs. 1. Magnésite. Magnésie silicatée et eau; aspect terreux, infusible, solide, se ramollit dans l'eau.

2. *Condrodite.* Magnésie silicatée; prisme rectangulaire oblong; structure laminaire; raye le verre; très-difficile à fondre.

3. *Talc.* Magnésie trisilicatée et eau. -- Prisme droit à base rhomboïdale; pès. 2,8; poussière douce et savonneuse, fusible. *Laminaire, stéatite, serpentine.*

4. *Chlorite.* Magnésie, fer, alun et potasse silicatées. -- Texture écaillée, terreuse, tendre, poussière onctueuse, fusible, couleur verdâtre.

5. *Péridot.* Magnésie et fer silicatés. -- Prisme droit, à base rectangulaire, clivage imparfait, cassure conchoïde, éclat vitreux, pès. 3,4, raye le verre. *Chrysolithe et olivine.*

6. *Diallage.* Magnésie et fer bisilicatés. -- Lames rhomboïdales brillantes; fusible; pès. 3,4 rayé par le verre.

7. *Hyperstène.* Magnésie et fer bisilicatés. -- Laminaire, pès. 3,4, est plus dur que le verre.

8. *Cordiérite.* Magnésie, alumine et fer silicatés. -- Prisme hexaèdre régulier; pès. 2,5; dur, aspect vitreux, dichroïsme, très-sensible; un peu fusible.

9. *Spinelle.* Magnésie aluminatée. -- Octaèdre régulier; plus dur que le quartz; infusible. *Le rubis est rougi par l'acide chromique.*

Le pléonaste, bleuâtre, noirâtre ou violâtre par l'oxide de fer.

Add. La Jamesonite ou andalousie et macle, est formée de magnésie, de potasse, d'alumine et de fer silicatés. Elle raye le verre ; crist. en prismes droits quadrangulaires, avec écorce et linéamens noirs.

Sels de magnésie.

Ils ne donnent point de précipité avec les hydrocyanates ferrurés de potasse, ni avec les hydro-sulfates de potasse. Ils précipitent en blanc par le sous-carbonate de potasse (*sous-carbonate de magnésie*) ; traités par le carbonate saturé de potasse, ils précipitent à chaud seulement.

1. *Sous-carbonate de magnésie.* S'obtient du sulfate de magnésie, traité par le sous-carbonate de potasse.

Est solide, blanc, léger, ressemblant à la magnésie, verdissant le sirop de violettes, insipide, insoluble dans l'eau, soluble dans les acides avec effervescence, fortement chauffé, donne de la magnésie.

Us. Mêmes usages que l'oxide ou magnésie : employé à la confection du pain à la dose de 20 à 40 grains par livre de farine.

Obs. La giobertite ou magnésie carbonatée est terreuse, effervescente, infusible et se ramollit dans l'eau. Elle pèse 0,45.

** SULFATE DE MAGNÉSIE. *Sel d'Epsom ; sel d'Egra, sel de Sedlitz ; sel anglais ; sel cathartique, amer.* S'obtient par évaporation des eaux des fontaines minérales de Sedlitz, d'Epsom, d'Egra ; ou en traitant de la magnésie par l'acide sulfurique, ou en grillant des mines de sulfures de fer et de magnésie.

Est solide, demi-transparent, cristallisant en prismes à 4 pans, très-soluble dans l'eau, saveur fraîche, amère, s'effleurissant légèrement à l'air, indécomposable par le feu.

Us. Fondant, purgatif à la dose de 1/2 once à 1 once, rarement 1 once 1/2.

Obs. L'epsomite ou magnésie sulfatée, crist. en prisme droit, à base carrée, très-soluble, très-sapide, très-amère. La brucite est de la magnésie hydratée, translucide, laminaire, à éclat nacré ; pès. 13. -- La boracite est la magnésie boratée, en crist. cubiques, plus durs que l'acier, pyro-électriques, pès. 2,7.

XXI. L'ALUMINIUM. (Wahler.) *D'alumen, alun.* Peut-être naturel dans le fluaté d'alumine, qui serait un phtorure d'aluminium. S'obtient d'un mélange d'alumine, de charbon pulvérisé, traité par un courant

de chlore gazeux dans un tube de porcelaine rougie , qui donne un *chlorure d'aluminium anhydre*. Chauffant le chlorure avec du potassium dans un creuset de porcelaine ou de platine.

Est en poudre grise, formée de paillettes d'un brillant métallique et blanches comme l'étain. Mauvais conducteur de l'électricité. Peu fusible : chauffé au rouge, à l'air, il brûle avec une flamme des plus éclatantes, et devient alumine. Sans action sur l'eau froide. Les acides sulfurique et nitrique n'agissent sur lui qu'à chaud.

OXYDE D'ALUMINIUM. *L'alumine*. Natif dans le *corindon* ou aluminium oxidé, plus dur que toutes les pierres, infusible, à couleurs variées, à clivage parfait; cristallisé en rhombes, en prismes ou en dodécaèdres. *La télésie* est hyaline et à couleurs vives; *l'adamantin* est chatoyant, à couleurs ternes. *L'émeril* est à texture granulaire. *La diaspore* est un corindon hydraté, contenant 17 p. d'eau, et qui pétille au feu : la *gibbsite* de l'Amérique septentrionale est une alumine blanche, demi-transparente, imitant une stalactite et aussi très-hydratée.

Base des argiles, des granits, des gneiss. On l'obtient de *l'alun* dissous, traité par une dissolution de carbonate de potasse. On traite le précipité par l'acide hydro-chlorique, et on précipite par l'ammoniaque : on obtient *l'alumine hydratée*. 100 parties d'alun ne donnent que $10\frac{2}{3}$ d'alumine.

Car. chim. Est pulvérulente, légère, peu compacte, blanche, insipide, inodore, happant à la langue; se fond lentement en un verre incolore. Pèse 3,9 à 3,97; complètement insoluble dans l'eau; rougie; elle prend 15 pour 0/0 de vapeurs d'eau; indécomposable par le feu; forme avec les acides des sels : très-peu soluble dans les acides quand elle est anhydre.

Avec le soufre et le phosphore, elle forme des sulfure et phosphore.

Us. Combinée avec l'acide sulfurique et les sulfates de potasse, de soude, d'ammoniaque, l'alumine forme les aluns.

Avec la silice et quelquefois la chaux, l'alumine est la base des poteries; 1° les *sciénces* comprennent les po-

teries à pâte opaque, se cuisant sans éprouver de ramollissement, et les faïences fines ou *terre de pipe*. Celle-ci est formée d'*argile* (1) liante, infusible, incolore et de *silex pyromaque*, ou pierre à fusil, broyé. 4 parties d'*argile* pour 1 de *silex*; 2° les *porcelaines* ont leur pâte qui se ramollit en cuisant, et qui prend une demi-transparence. La *dure* est formée de *kaolin* (2) et de *pétunzé* (3). La *tendre* est composée de frite vitreuse avec addition d'*argile marneuse*. On la vernit avec *silice*, *alkali* et *plomb*.

Obs. L'*alumine* entre dans les minéraux suivans :

1. *Wobsterite*. *Alumine sous-sulfatée-hydratée*, blanc mat; poussière cristalline retenant 40 à 45 parties d'eau.
2. *Wavellite*. *Alumine phosphatée et hydratée*: plus dur que le quartz, à structure fibreuse; pès. 2,7.
3. *Calaité*. *Al. hydratée et phosphatée et eau* 18 p.: plus dure que la phosphorite; pès. 3; à couleur bleuâtre, inaltérable par les acides.
4. *Topaze*. *Al. fluo-silicatée*: plus dure que le quartz; pès. 3,5; électrisable par le frottement et la chaleur; à cristaux prismatiques à octaèdre rectangulaire.
5. *Pinite*. *Alumine sous-silicatée*. Poussière onctueuse; pèse 2,92; crist. prism. à hexaèdre régulier.
6. *Disthène*. *Al. silicatée*. Prisme oblique; pès. 3,5; dureté double.
7. *Néphéline*. *Al. silicatée*. Prisme hexaèdre très-court; plus dure que le verre; un peu fusible; pès. 2,6.
8. *Staurotide*. *Al. et fer silicatés*. Prisme à base rhomboïdale, cristaux souvent croisés; plus dure que le quartz, pèse 3,3.
9. *Grenat*. *Alumine, chaux, magnésie et fer silicatés*. Crist. en dodécaèdre rhomboïdal; plus dur que le quartz; pèse 3,5 à 4; coloré et à couleur vives et variées. On en distingue 1° l'*almandin*, *grenat alumineux*, fusible et rouge violet; 2° le *pyrope*, *grenat magnésien*, presque infusible et rouge de feu; 3° le *grossulaire*, *grenat*

(1) L'*argile* est de l'*alumine* avec *silice* et *eau*. Elle est solide, tendre, faisant pâte avec l'eau; non effervescente. La *cimolithe* est rude au toucher; la *plastique* est douce au toucher, et fait avec l'eau une pâte tenace. La *smectique* est douce, facilement désagrégeable dans l'eau, où formant pâte courte. La *lithomarge* est solide, à texture massive, faisant pâte très-difficilement dans l'eau. La *moelle de roche* des provinces orientales de la Sibérie que les Temgousses mangent seule ou avec du lait, au dire de Pallas, est de l'*argile lithomarge*. La *schisteuse* est solide, de structure feuilletée, faisant pâte courte dans l'eau.

(2) Le *kaolin* est de l'*alumine*, *silice* et *eau*, à aspect terreux friable, blanc, infusible, faisant pâte avec l'eau.

(3) Le *Pétunzé* est une roche feldspathique quartzeuse, composée de *silice* et de *chaux*.

calcaire, à couleurs très-variées; 4° le *galitzinite*, *grenat manganésé*, de couleur violâtre; 5° l'*ouvarovite*, à cristaux petits, d'un vert émeraude, conservant sa couleur et sa transparence au chalumeau; d'une transparence parfaite et plus dur que le grenat; trouvé dans les monts Ourals dans une gangue de chromate de fer. (Oouvarow, présid. de l'Ac. des sciences de Pétersbourg.)

10. *Tourmaline*. Alumine silicatée, etc.; crist. prism. à rhomboïde obtus; clivage imparfait; éclat vitreux, pyro-électrique; plus dure que le quartz; pès. 3; 1° le *scorl*, alumine, potasse et fer silicatés, à prismes cannelés, noir; 2° la *brésilienne*, alumine, fer et chaux silicatés, verdâtre; 3° la *rubellite*, alumine, soude et manganèse silicatés, infusible; rougeâtre ou violâtre.

11. *Collyrite*. Alumine sous-silicatée, eau et mélanges; à texture terreuse, homogène, translucide et tendre.

12. *Mellite*. Mellate d'alumine hydraté; couleur jaune de miel, translucide, pès. 1,60, à double réfraction; crist. en octaèdre à triangles isocèles.

Sels d'aluminium.

Ils ne précipitent point par l'hydro-cyanate ferruré de potasse (caractère commun à tous les sels des métaux des terres.)

Précipite en blanc par les hydro-sulfates solubles (hydro-sulfate d'alumine), précipité gélatineux.

Par la potasse ou par l'ammoniaque, ils précipitent en blanc (alumine), précipité soluble dans un excès de potasse ou d'ammoniaque.

Le *sulfate acide d'alumine*, cristallise en houppes soyeuses ou en lames nacréées: sa saveur est styptique. Uni au sulfate de potasse ou au sulfate d'ammoniaque, il constitue l'alun.

Le *sous-sulfate d'alumine* existe dans les mines de la Tolfa. Il est blanc, insipide, insoluble dans l'eau.

Le *sulfate d'alumine* est incristallisable, insoluble dans l'eau; décomposable par le feu.

Le *nitrate acide d'alumine* a une saveur aigre astringente. Il est déliquescent, et très-soluble dans l'eau.

Les *phosphates*, sous et acide: sont blancs, pulvérulens, solubles dans la potasse, et très-fusibles. Le sous-phosphate est tout formé dans la *wavelite*.

L'*hydro-chlorate acide d'alumine*, a une saveur salée, styptique. Il est incristallisable.

Sulfate acide d'alumine, uni aux sulfates des métaux alcalins: les ALUNS.

Le sulfate acide d'alumine, uni aux sulfates à base

de potasse, de soude ou d'ammoniaque, forme des sels doubles ou triples.

Cristaux demi-transparens. Saveur styptique, salée ; fondu, donne l'*alun de roche*. Chauffé plus fortement, boursoufflé, privé d'eau de cristallisation (48 p. o/o), c'est l'*alun calciné* qui devient caustique ; mais peut absorber de l'eau et redevenir *alun cristallisé* en partie. Par une plus grande chaleur, ces sels sont décomposés en alumine et en sulfate de potasse, de soude, etc. Plus chauffés encore, il en résulte une combinaison d'alumine et de sulfate de potasse simulant une porcelaine ; enfin, plus chauffés, il ne reste plus que de l'alumine.

On démontre dans les aluns :

L'acide sulfurique, par la baryte.

L'alumine, par un excès d'ammoniaque.

La potasse, par un sel de platine.

L'ammoniaque, par la chaux vive.

1°. *Alun à base de potasse* : *alumen* : *alumine sulfatée alcaline*. Alumine et potassium trisulfatés et eau. $K. Su^3 + 3 al. Su^3 + aq. 21.$ (Hist. nat.)

Sel double, obtenu des sulfates d'alumine et de potasse ; cristallise par évaporation spontanée. Natif près des volcans.

Cristaux octaédriques, réguliers, volumineux ; saveur astringente. La molécule d'alun est formée de sulfate d'alumine, 3 p., sulfate de potasse 1, et eau 24. L'eau froide n'en dissout qu'un 0,06 : l'eau chaude la moitié. Devient visqueux, boursoufflé par la chaleur ; calciné, c'est l'*alumen ustum* des anciens.

Pharmacolte. Ce dernier se dissout mal ou à peine dans l'eau, il est friable, pulvérulent, en forme de champignon. Une forte chaleur le décompose avant de le fondre, et l'alumine reste pure ; mélangé avec un corps combustible, donne du *sulphure*.

Le *pyrophore* d'Homborg est un mélange de trois parties d'alun, d'une de farine ou de sucre calciné dans un poëlon de fer. Ce mélange, concassé dans un matras enveloppé de lut, puis, calciné dans un creuset à la température rouge obscur, laisse un résidu pulvérulent, à odeur sulfureuse, s'enflammant à l'air,

brûlant en bleu , et il se dégage du gaz oxide de carbone ;

2°. *Alun à base de soude.* Sulfate d'alumine et de soude ; renferme 26 parties d'eau ; s'effleurit à l'air.

Inusité.

3°. *Alun à base d'ammoniacque.* Sulfate d'alumine et d'ammoniacque.

Renferme 24 parties d'eau ; se décompose aisément par la calcination , et donne une alumine très-pure.

4°. *Aluns divers.* Ce sont ceux où l'alumine est unie à la lythine , à la magnésie et au fer , dans la proportion d'une partie pour trois.

L'alun peut dissoudre une quantité plus grande d'alumine et donner un alun cubique, opalin, opaque, pouvant remplacer pour les teintures l'alun de Rome, et ne contenant pas sensiblement de fer ; car , il suffit d'un à 0,02 pour tacher en jaune sale la teinture. Evaporé à 45°, l'alun cubique perd son excès d'alumine , et devient alun octaédrique ;

5°. *L'aluminite ou alunite, ou alun insoluble.* $K. Su^3 + 15 A. Su^3 + 3 aq.$ Alun saturé de sa base des anciens chimistes.

Sel basique, formé de 3 parties d'acide sulfurique pour 9 d'alumine, d'une partie de sulfate de potasse et de 9 parties d'eau.

Se trouve naturel dans les roches de la Tolfa, en Auvergne, ou est un produit de l'art.

Calciné, mis en tas à l'air et arrosé d'eau, cet aluminite se délite.

Us. L'alun à base de potasse ; natif près des volcans d'Italie, ou fait de toute pièce, est employé dans les arts à fixer les matières colorantes ou à préparer les peaux, le suif et le papier. Les aluns de roche ou de plume sont des variétés natives. La France en consume plus de 5 millions de kilog,

Employé en médecine comme astringent, de 6 à 21 grains, dans les diarrhées, les hémoptysies, les catarrhes utérins chroniques. Entre dans les pilules astringentes d'Helvétius, formées d'alun et de sang-dragon.

Les aluns à bases fixes sont caustiques, irritans ; hy-

dratés, on les emploie à l'intérieur ; un $\frac{1}{2}$ gros jusqu'à 3 gros graduellement, dans certaines affections rhumatismales ; est à l'extérieur comme caustique, lorsqu'ils sont calcinés, et servent à ronger les chairs fongueuses.

A l'intérieur l'alun est un poison, qui produit des eschares sur les membranes de l'estomac.

L'acétate d'alumine, obtenu de l'acétate de plomb, traité par l'alun pur, est préféré aujourd'hui dans les teintures.

Obs. Les aluns sont désignés dans le commerce sous les noms d'*alun de France*, de *France épuré*, de *Liège* et de *Rome*. On les emballe en barriques, en vrac ou en balles de tous poids.

XXI. Le GLUCIUM, *glycium: beryllium.* (Wähler.) S'obtient du chlorure de glucium, traité par le feu avec du potassium dans un creuset de platine.

En poudre d'un gris foncé ; ne s'oxide pas à l'air. Chauffé au rouge en vase ouvert, il s'enflamme et brûle avec éclat.

Oxide de glucium. La *glucine*, (1797, Vauquelin.) S'obtient de l'émeraude et du beryl, où elle est combinée avec la silice et l'alumine. Formée de *glucium*, 68,83, et oxygène 31,17.

Inodore, insipide, insoluble dans l'eau, infusible ; pès. sp. 2,967. Soluble dans les alcalis fixes caustiques ; avec l'acide sulfurique, elle ne donne pas d'alun. Anhydre ou hydraté : forme un phosphure et un sulfure.

Inusité.

Obs. 1^o Le *beryl* est de la glucine et de l'alumine sur-silicatées. $GS_4 + 2a$. S. Il crist. en prisme hexaèdre régulier ; son clivage est incomplet, imparfait, parallèle aux pans ; plus dur que le quartz ; pès. 2,75 ; à cassure transversale vitreuse.

L'*aigue-marine* est vert d'eau et se trouve colorée par le fer.

L'*émeraude*, vert pur, est colorée par le chrome.

2^o L'*euclase* ; formée de glucium et d'alumine silicatées. $GS_4 + 2a$ S. Crist. en prisme droit à base rectangulaire ; à clivage incomplet, parallèle à l'axe et parfait ; pès. 3.

XXII. L'YTTRIUM. (Wähler.) En poudre brillante d'un gris noirâtre, composée de petites paillettes métalliques. Ne s'oxide ni à l'air, ni à l'eau à la température ordinaire. A la chaleur rouge, à l'air, il s'enflamme ; dans une dissolution de potasse caustique, il décompose l'eau.

Oxide d'yttrium ; l'yttria (1794, Gadolin) : la *gadolinite*, formée d'yttrium, 80,1, et d'oxygène, 19,9.

Natif à Ytterby, à Bornholm, en Suède, dans les roches d'Yttérite et d'Yttrotatanlite.

Blanc jaunâtre, insipide, insoluble dans l'eau et les alcalis caustiques; infusible, plus pesant que la baryte. Pès. sp. 4,842 : forme, avec les acides, des sels sucrés, à cristaux très-souvent de couleur améthyste. Absorbe l'acide carbonique de l'air atmosphérique; est anhydre ou hydraté : forme des phosphures, des sulfures.

Rare; inusité. La *thorine* de Berzélius n'est qu'un sous-phosphate d'yttria.

Obs. La *gadolinite* ou *yttria silicatée*. YSce $\approx S + F \approx S$, et d'une texture vitreuse, à éclat résineux, plus dur que le quartz; pès. 4,4; rougissant au feu, de couleur noire.

XXIII. Le ZIRCONIUM. (Berzélius.) Zr. Si². S'obtient du fluore de zircone et de potasse, traité avec le potassium, dans un tube de métal chauffé.

Pulvérulent, noir, ressemblant à du charbon en poudre; très-inflammable, brûlant avec explosion bien au-dessous de la chaleur rouge. Avec du chlorate de potasse, il s'enflamme par la percussion. Les acides forts concentrés ne l'attaquent point à la température ordinaire. L'acide hydro-fluorique le décompose. Il forme un phosphure et un carbure.

Oxide de zirconium. La *zircone* (1789, Klaproth.) S'obtient du *zircon* ou silicate de zirconium, et aussi de l'hyacinthe. Se trouve en Norvège, en France, à Ceylan.

Pulvérulent; blanc de neige; infusible; d'un éclat éblouissant à la flamme d'un chalumeau; raye le verre; pèse 4,3; elle est formée de zirconium, 73,69, et d'oxygène, 35,705 : elle est anhydre ou hydratée.

Obs. Le *zircon*, crist. en prisme à base carrée ou en octaèdre à triangles isocèles. Il est plus dur que le quartz; pèse 4,4.

Le *jargon* est limpide, brunâtre ou verdâtre, tandis que le *hyacinthe* est rouge orangé.

XXIV. Le THORIUM. (Berzélius.) S'obtient de la *thorite* (du dieu scandinave *Thor*), à la manière du zirconium.

Pulvérulent; noir brillant, simulant de l'obsidienne. Se dissout très-lentement dans les acides forts. On connaît un phosphure et un sulfure.

Oxide de thorium. La *thorite* (1828, Esmarck.) Jaune pâle. Infusible; ayant en densité, 9,402; son hydrate est gélatineux, absorbe l'acide carbonique de l'air. Ne se dissout pas dans les alcalis caustiques; mais se dissout bien dans les carbonates alcalins. Son sulfate, précipité par l'ébullition, se redissout totalement dans l'eau froide : elle est formée de thorium, 88,16, et d'oxygène, 11,84.

2^e DIVISION.

Des métaux électro-négatifs qui forment de préférence des acides avec l'oxygène.

Ce sont : sélénium, arsenic, chrome, molybdène, vanadium, tungstène, antimoine, tellure, tantale et titane.

XXV. Le SELENIUM (Berzélius et Gahn, 1817), de σελήνη, lune.

Se retire des pyrites sulfureuses des mines de Falun et d'un minéral nommé *cukairite*.

Est gris avec éclat métallique, solide, insipide, à odeur putride, à gaz 2,7777, fragile, très-peu adhérent, s'électrisant par le frottement; pès. sp. 4,31; se fond à 100°, devient ductile, volatil.

L'*cukairite*, 2 Cu. Se + ag. Se². Sélénium cupro-argentifère, à brillant métallique, mou, fusible avec odeur de raves.

Oxide de sélénium. S'obtient en brûlant du sélénium au contact de l'air. Il en résulte de l'acide sélénieux et de l'oxide de sélénium. L'acide est en cristaux. L'oxide est gazeux, incolore, exhalant une forte odeur de choux pourri. Il ne rougit pas la teinture de tournesol et ne précipite pas l'eau de chaux.

Inusité.

ACIDES DU SÉLÉNIUM.

Il y en a deux.

* *Acide sélénieux.* S'obtient du sélénium traité par l'acide nitrique.

Est solide, cristallisé en aiguilles; décomposé par l'acide sulfureux qui devient acide sulfurique et du sélénium est mis à nu.

** *ACIDE SÉLÉNIQUE.* (1827, Mitscherlich.) S'obtient

de l'acide sélénieux traité par le nitrate de potasse. Il se forme un séléniate de potasse qu'on traite par l'acide sulfurique.

Ne cristallise point; est liquide, volatil, incolore, et n'est pas décomposé par l'acide sulfureux.

L'acide sélénique, mis en contact avec l'acide hydrochlorique, forme un acide qui dissout tous les métaux à la manière de l'eau régale, l'acide *hydro-chloro-sélénique*.

Acide hydro-sélénique. S'obtient du sélénium et du potassium traités par de l'acide hydro-chlorique étendu d'eau.

Est gazeux, incolore, à odeur piquante, à saveur amère, colorant d'une manière indébilé la peau.

Us. Très-vénéneux.

Les SÉLÉNIATES sont décomposés à la température rouge par le charbon, et le sélénium mis à nu se vaporise.

Les *hydro-séléniates*, traités par le chlore, déposent du sélénium.

XXVI. L'ARSENIC. (1753, Brandt.) *Régule d'arsenic*, ph. *Arsenic natif*, minér. *Arsenicum*, dioscoride. *Mine de cobalt* : poudre aux mouches.

Existe dans la nature, soit à l'état natif ou en oxides et en sulfures. On l'obtient en grillant les mines de sulfure, et l'arsenic se volatilise dans l'état de métal et en une partie d'oxide. Les mines de cobalt offrent l'arsenic en masses blanchâtres, lourdes, presque vitreuses.

Est gris d'acier métallique, avec éclat; pèse 5,70; se volatilise à 180°; odeur alliagée; facile à pulvériser, très-cassant; cristallise en tétraèdres; est solide, pesant, très-volatil; décomposant l'eau à la température ordinaire, et avec d'autant plus de rapidité qu'elle contient davantage d'air; en contact avec la chaleur, il répand des vapeurs blanches d'oxide d'arsenic, d'odeur alliagée ou de phosphore qui brûlent, à la température de 100 degrés, et bouilli, il décompose l'eau en formant avec son hydrogène un hydrure soluble et s'oxidant avec son oxygène, il précipite en jaune serin par l'acide hydro-sulfurique.

En contact avec l'oxygène à une température éle-

vée, il s'oxide et brûle avec une flamme bleuâtre. L'hydrogène arseniqué est un des poisons les plus délétères, et se forme à l'état de gaz naissant. Le chlore agit vivement sur l'arsenic à froid; il y a flamme et chaleur, et il se forme du chlorure ou *beurre* d'arsenic. Avec l'acide nitrique, il se forme des acides arsenieux et arsenique.

Us. Comme métal, on ne le croit pas vénéneux. Allié au cuivre, au platine, on en fait les miroirs de télescopes.

* *Proto-sulfure d'arsenic* : réalgar. *Sandaraque*, Aristote. *Rubis arsenical*. *Oxide d'arsenic sulfuré rouge*, anc. chim. *Sulfide arsenicux*, Berzélius. *Arsenic bisulfuré rouge*. Est natif, ou s'obtient en calcinant dans un creuset de l'arsenic en excès avec du soufre. Abondant au Vésuve, à Quito.

Solide, demi-vitreux, rouge-orangé, en masse à cassure nette, conchoïde, ou cristallisé en aiguilles prism.; insipide, insoluble, pès. 3,6. Lorsqu'il est natif; donnant de l'oxide d'arsenic dans l'eau lorsqu'il est artificiel; mis sur un charbon ardent, il répand des vapeurs blanches alliacées. Traité par le sous-carbonate de potasse, au bout d'un certain temps d'ébullition, il se forme de l'*arsonite de potasse*; en introduisant du sulfure d'arsenic dans un petit tube avec du sous-carbonate de potasse, et chauffant à la lampe, le soufre se volatilise et le métal est mis à nu.

Us. En peinture. Fièvres intermittentes.

Deutosulfure d'arsenic : *orpiment* : *oxide d'arsenic sulfuré jaune*, anc. chim. *Sulfide hyparsonieux*, Berz. *Arsenic trisulfuré jaune* : *arsenicum citrinum*.

Est natif, ou s'obtient en calcinant dans un creuset un excès de soufre et de l'arsenic, ou en précipitant l'oxide par l'acide hydro-sulfurique.

Est solide, à cassure brillante, demi-transparent, en masses plus ou moins volumineuses; pès. 3,4; coloré en jaune d'or, à reflets quelquefois verdâtres; souvent en larges lames micacées (c'est ainsi qu'on le trouve abondamment dans les terrains d'alluvion de Rochefort).

Obs. Lorsqu'on prépare un sulfure artificiel, il se forme du sulfure et de l'oxide d'arsenic, excepté un seul cas, c'est lorsque la

solution d'oxide d'arsenic est saturée par de l'hydrogène sulfuré. C'est ce qui fait que le *realgar* et l'*orpiment* natifs sont regardés comme innocens, et les mêmes corps artificiels, comme vénéneux, par les ouvriers qui s'en servent dans les arts. Dans le commerce on distingue les *orpins* ordinaires de Perse et de Chine.

Us. Mordant dans la peinture. Avicenne l'a employé à haute dose en médecine. Il entre dans le baume vert de Metz, le collyre de Lanfranc. Sublimé, il donne les *fleurs* ou la *rubine diaphorétique d'orpiment*, préconisées dans la syphilis, la gale.

Le faux orpiment, uni à la chaux, est un excellent dépilatoire.

Gaz hydrogène arseniqué. S'obtient lorsque l'hyd. est à l'état de gaz naissant.

Us. Poison subtil agissant sur le système nerveux.

Chlorure d'arsenic (beurre ou huile corrosive d'arsenic).

Est liquide, blanc, oléagineux, très-volatil, très-caustique, éminemment vénéneux.

Oxides d'arsenic.

1. Le sous-oxide d'arsenic est inusité.

2. *Oxide blanc d'arsenic. Arsenic vitreux. Acide arsenieux.* Alch.

Existe dans la nature. S'obtient lorsqu'on grille le sulfure d'arsenic.

Crist. en octaèdre ou en masse blanche, demi-vitreuse, saveur âcre, pulvérise les oxides; pès. 4,00. A l'aspect de la farine ou du sucre. Jeté sur un charbon, il répand des vapeurs blanches, d'odeur alliagée, ou noires sur une surface polie de cuivre. Brusquement volatilisé sur une plaque de fer rouge, cet oxide n'a pas d'odeur alliagée. (Cette odeur paraît propre au métal seul.) Il rougit un peu le papier bleu, mais il ne verdit pas le sirop de violettes.

Du sulfate de cuivre ammoniacal qui est bleu, au contact de l'oxide blanc d'arsenic, passe au vert (arsenite de cuivre vert). Cet oxide, traité par le flux noir bien desséché (tartrate acidule et nitrate de potasse calciné), chauffé, donne immédiatement une couche d'arsenic métallique; il en est de même traité par le charbon et la potasse.

Est soluble dans l'eau. Sa dissolution précipite en

jaune serin par l'acide hydro-sulfurique. Ce précipité est floconneux et se forme après quelques instans ou de suite, si on ajoute une goutte d'acide hydro-chlorique. Il est soluble dans l'ammoniaque. Dans des cas de médecine légale, ce précipité, jeté sur un filtre, repris par de l'eau ammoniacale, évaporé et traité par le flux noir dans un petit tube, donne de l'arsenic métallique. Les réactifs qui servent encore à montrer de l'arsenic dans une solution sont : les *hydro-sulfates solubles*, étant alcalins, dissolvent le précipité, mais en ajoutant un acide qui sature l'alcali, il se forme avec son aspect jaune, floconneux. Le sulfate de cuivre ammoniacal donne un précipité vert (*arsenite de cuivre*), mais, s'il est en excès, il le dissout.

La dissolution d'oxide d'arsenic précipite en blanc avec l'eau de chaux, la baryte, la strontiane, précipité soluble dans les acides forts. Si elle est concentrée, il n'y a pas de précipité.

A l'air, cet oxide perd sa transparence et prend un aspect mat. Le chlore décompose l'eau de sa solution, et il se forme de l'acide arsenique. L'acide nitrique transforme aussi, mais difficilement, cet oxide en acide arsenique; très-soluble dans de l'acide hydro-chlorique, mais non dans les autres acides.

Us. L'oxide blanc d'arsenic ou *acide arsenieux* donne le vert de Schéele. C'est un poison de presque tous les animaux. Il compose seul la poudre dite *mort aux rats*.

On a employé cet oxide en médecine dans les cas de fièvres intermittentes, à la dose d'un vingtième de grain. On lui préfère l'*arsenite de potasse*.

L'empoisonnement par l'arsenic donne des convulsions atroces, ou, dans quelques cas rares, une mort calme et sans secousses, et se manifeste 2 ou 3 heures après l'ingestion de la substance, par des nausées, des vomissemens, des spasmes, et quelquefois des éruptions à la peau.

Les contre-poisons sont : des eaux minérales sulfureuses naturelles, mais jamais artificielles. Le seul contre-poison serait l'acide hydro-sulfurique s'il n'était lui-même très-vénéneux. Enfin, il faut faire vomir. Mais il est rare que l'estomac puisse se débarrasser de

l'oxide d'arsenic qui se loge dans la muqueuse, y occasionne des plis, des boursoufflures qui le retiennent solidement.

Protoxide d'arsenic.

Quelques chimistes ont admis ce protoxide gris, noir, formé au contact de l'air, mais qui paraît être un mélange d'oxide blanc et de métal; il dégage une odeur alliagée. La *poudre aux mouches* qu'on a cru être ce protoxide, est une *mine de cobalt arsenicale*.

Sels d'arsenic.

L'oxide d'arsenic, jouant le rôle d'acide, forme, en s'unissant aux bases, des sels nommés *arsenites* ou *arseniates*.

Les arsenites sont nombreux, *solubles* ou *insolubles*. Les premiers, en contact avec l'acide hydro-sulfurique, précipitent en jaune serin (*sulfure d'arsenic*), précipité qui apparaît sitôt qu'on ajoute une goutte d'un acide d'oxygène. Secs, ces sels dégagent sur un charbon incandescent des vapeurs blanches d'oxide blanc; avec le nitrate d'argent, ils précipitent abondamment en jaune serin (*arsenite d'argent*).

Les *arseniates* précipitent en rouge-brique par le nitrate d'argent.

Arsenite de potasse.

Est le seul usité. On l'obtient en faisant bouillir de l'oxide d'arsenic dans une dissolution de potasse. On rapproche à consistance sirupeuse.

Est sous forme de liquide épais, transparent; dégageant des vapeurs alliagées, et laissant pour résidu un sous-carbonate de potasse.

Us. On l'a très-préconisé contre l'intermittence des fièvres, à la dose d'un vingtième de grains, en augmentant graduellement, mais sans dépasser $\frac{3}{4}$ de grain. Très-actif, très-vénéneux.

L'arsenite de cuivre, de Schèele, sert à colorer les bonbons, et occasionne souvent des accidens. L'arsenite de potasse est la base de la teinture minérale de Fowler; du savon arsenical de Bécœur.

Acide arsenique.

S'obtient en traitant de l'arsenic par l'eau régale (mélange d'acides nitrique et hydro-chlorique) On évapore.

Est solide, blanc, très-acide, très-déliquescant. Se décompose sur les charbons et donne des vapeurs aliacées, blanches. Il précipite en rouge-brique avec le nitrate d'argent; précipité insoluble dans l'acide arsenique en excès, mais soluble dans l'acide nitrique (*arseniate d'argent*).

Poison. On s'en sert pour obtenir la liqueur nommée *arseniate acide de potasse*; en calcinant de l'acide arsenique avec du nitrate de potasse, on fait rapprocher, puis cristalliser.

Ce sel est blanc, cristallisé, rougissant faiblement la teinture de tournesol, et précipite en rouge-brique par le nitrate d'argent. Sans usages.

XXVII. Le CHROME (1797, Vauquel.) De $\chi\rho\omicron\mu\alpha$, couleur.

Nat. dans le *chrome oxidé silicifère*: pesant 1,6, et coloré en vert; trouvé dans le plomb rouge de Sibérie, ou chromate de plomb, et dans le fer chromé. S'obtient en réduisant son oxide par le charbon. Se trouve dans les aërolithes et dans le rubis spinelle.

Blanc, gris, avec peu d'éclat, cassant, faiblement attiré par l'aimant; pès. 5,9; s'oxidant difficilement à l'air; les acides ont peu d'action; peu attaqué par une forte chaleur.

1. *Oxide de chrome*. S'obtient de l'acide chromique calciné au rouge.

Pulvérulent, vert, hydraté ou anhydre; contient métal 70,11, et oxygène 29,89.

2. *Oxide surchromique*: Rouge foncé. S'obtient de l'oxide chauffé au rouge avec de la potasse, au contact de l'air.

3. *Acide chromique*. Noir quand il est chaud, rouge quand il est refroidi; soluble dans l'alcool. En s'unissant aux bases, cet acide forme des sels colorés en rouge ou en jaune. Formé de chrome 100, et oxygène 85,72.

Les *chromates* sont les produits de l'art, excepté celui de plomb.

Us. L'acide chromique est un poison; l'oxide de chrome donne, pour les émaux, la couleur verte. Un émail d'oxide de chrome, appliqué sur des feuilles d'argent ou de cuivre forme un enduit qui simule l'or;

le chromate de protoxide de plomb produit un beau jaune avec lequel on peint les voitures.

Usité dans la teinture des toiles et dans les manufactures de porcelaine.

XXVIII. Le MOLYBDÈNE (1778, Schéele), du grec *molybdæna*, plombagine.

Se trouve à l'état de sulfure et à celui de molybdate de plomb ; très-aisément réductible.

Blanc mat à l'extérieur, gris à l'intérieur, à cassure serrée ; inaltérable à l'air ; s'aplatit sous le choc du marteau.

Chauffé dans un vase ouvert, il donne un *oxide* brun. A une température plus élevée, il devient *acide*, brûle sans flamme, fume et dépose de l'oxide cristallisé.

Il est dissous par les acides sulfurique concentré et nitrique ; avec l'oxigène, il forme trois composés.

1°. *Sous-oxide de molybdène*. Très-peu soluble dans les acides ; saveur astringente ; formé de métal 85,68, et d'oxigène 14,32.

2°. *Acide molybdeux* ou *oxide bleu* ; soluble dans les acides ; couleur de rouille ; formé de métal, 74,95, et d'oxigène 25,05.

3°. *Acide molybdique*.

Se retire du sulfure grillé, dissous dans l'ammoniaque ; existe dans le molybdate de plomb.

Est pulvérulent, solide, blanc ou jaunâtre, insipide, inodore ; pès. 3,46. Chauffé sans le contact de l'air, se fond et cristallise ; au contact de l'air, se vaporise en fumée blanche.

Les *molybdates* sont le produit de l'art ; ils sont insolubles et solubles ; l'acide hydro-chlorique décompose ces derniers lorsqu'ils sont en contact avec une lame d'étain.

Inusité.

Obs. Le *molybdène sulfuré*, cristall. en lames deriv. d'un prisme hexaèdre, flexibles et onctueuses au toucher, pès. 4,7, de couleur noire blenâtre avec éclat métallique.

XXIX. Le VANADIUM. (1830, Sefstrom). De *Vana-dis*, divinité scandinave. *Erythronium*. (1801, del Rio.)

Nat. combiné au plomb et au fer.

Blanc d'argent, peu ductile, facilement réductible en poudre gris de fer ; bon conducteur de l'électri-

cité; se dissout dans l'acide nitrique; n'est pas attaqué par les acides sulfurique, hydro-chlorique et hydro-fluorique.

Il a trois degrés de composition avec l'oxygène, le sous-oxide, l'oxide et l'acide vanadique. Il forme des vanadates, des bivanadates et des survanadates, des sulfures et des sulfites, des phosphures et des alliages. Des sels vanadiques, des sels hypervanadiques, des vanadites et des vanadates.

XXX. Le TUNGSTÈNE. *Scheliùm, schéclin* des minér. (Bergmann.)

Naturel dans le *Wolfram* ou *schéclin ferruginé, manganésifère*, cristallisant en prisme droit à base rectangulaire; pès. 7,3; de structure laminaire, à éclat métallique, de couleur noire, infusible. On le trouve aussi à l'état de schéclin calcaire (*tungsten* des Allemands), ou tungstate de chaux, de manganèse et de fer.

Pulvérulent, gris d'acier, réduit à la couleur du fer; il est dur, aigre, à cassure cristalline, peu fusible, n'est point magnétique; inaltérable à l'air; pès. de 17,22 à 17,6; s'oxide à une haute température et se colore en jaune; chauffé au rouge, il s'enflamme et brûle.

1°. *Oxide de tungstène.*

S'obtient par l'air. Est brun puce; chauffé à l'air, il absorbe l'oxygène, et brûle comme l'amadou.

2°. *Acide tungstique.*

Nat. combiné avec la chaux ou l'oxide de fer.

Est solide, jaune, inodore, insipide, insoluble dans l'eau; ne rougit pas l'infusum de tournesol.

Les *tungstates* sont incolores ou colorés, presque tous insolubles et indécomposables par le feu. Les sels solubles sont précipités à froid par les acides sulfurique, nitrique et hydro-chlorique.

Inusité.

XXXI. L'ANTIMOINE. (12^e siècle, Bas. Valentin). *Stibium* (Pline). *Stimmi* (Dioscoride). *Régule d'antimoine*: *antimonium*.

L'antimoine est natif, alors il est blanc, de structure laminaire. On le trouve encore aux Etats-Unis: *sulfuré*, en prismes allongés en octaèdre rhomboïdal,

à clivage incomplet ; pèse 4,5, très-fusible, de couleur noire avec éclat métallique : *bournonite* ou *antimoine sulfuré-plombo-cuprifère*, gris d'acier brillant, fusible, pès. 5,7, crist. en prisme à base carrée. *Oxide* ou *blanc*, de structure laminaire, volatil ; fusible ; pès. 5,6. *Mordoré* ou *antimoine oxisulfuré*, crist. en aiguilles aciculées, rougeâtre-mordoré, fusible et volatil avec odeur de soufre.

Se trouve en France (Dauphiné), en Hongrie.

On grille la mine de sulfure, le métal s'oxide, et on le décompose par le charbon. Dans les laboratoires, on traite le sulfure d'antimoine par les tartrate et nitrate de potasse ; la chaleur décompose ces derniers sels, et le métal est mis à nu.

Est solide, blanc-bleuâtre, en lamelles friables, cristallisées en feuilles de fougères, rouge vif quand il est uni à l'arsenic, insipide, insoluble dans l'eau ; pesant sp. 6,712 ; fusible à $+432^{\circ}$; il se couvre d'une pellicule en fondant ; s'oxide lorsqu'il est chauffé au contact de l'air, et donne alors les *fleurs argentines* d'antimoine ou deutoxide. Il brûle avec l'oxygène ; il s'allie avec le phosphore, le soufre, le brome, l'iode et le chlore.

L'antimoine en contact avec l'acide nitrique le décompose, s'oxide ; il se dégage du deutoxide d'azote ; il brûle vivement lorsqu'à une haute température il est calciné avec du nitrate de potasse, et donne naissance à un tritoxide qui joue le rôle d'acide, s'empare de la potasse et forme un *antimoniate de potasse*.

Cet antimoniate de potasse blanc et sec, est l'*antimoine diaphorétique non lavé*, insoluble, des anciens auteurs. Traité par l'eau, il en résulte l'*antimoine diaphorétique lavé*, soluble, ou un *sur* et un *sous* antimoniate de potasse. La liqueur qui filtre est la *matière perlée de Kerhingi* ou tritoxide d'antimoine et de potasse.

Us. Comme métal, l'antimoine est peu employé en médecine. Allié à l'étain, on en faisait autrefois des vases dits *purgatifs*, des balles ou *pilules purgatives éternelles*, etc. Sert dans les arts à faire les caractères d'imprimerie.

Sulfure d'antimoine. Antimoine cru.

Est abondant dans la nature, en masses engagées dans une gangue. Est fusible, se traite par le feu.

Solide, bleuâtre, cristallise en aiguilles, inodore, insipide, plus pesant que l'eau; cassant, très-aisé à pulvériser. Chauffé, il donne un mélange de *sulfure et d'oxide d'antimoine*, le *crocus metallorum* des anciens alchimistes.

Calciné dans un creuset, coulé sur une plaque de fer, il donne le *verre d'antimoine*, qui contient de la silice, de l'alumine et du fer provenant du creuset même.

Ce sulfure d'antimoine, très-finement pulvérisé, bouilli plus d'un quart-d'heure avec du sous-carbonate de soude (ou tout autre alcali, mais mieux la soude), donne une liqueur qui précipite en se refroidissant du *sous-hydro-sulfate de protoxide d'antimoine*, ou *hermès minéral*, soluble dans la liqueur chaude.

Cette liqueur filtrée, débarrassée du *hermès*, traitée par un peu d'acide, précipite un *sous-hydro-sulfate sulfuré de protoxide d'antimoine* ou *soufre doré d'antimoine* des anciens auteurs. Dans ce cas, l'acide ajouté s'empare de la soude, et laisse de l'acide hydro-sulfurique qui devient en excès avec le protoxide d'antimoine, qui se combinent pour former le *soufre doré*.

Le *hermès* (poudre des chartreux), découvert par Glauber, est en poudre brune foncée, lorsqu'elle est sèche, marron lorsqu'elle est humide: insipide ou peu sapide, inodore lorsqu'il est vieux, odorant lorsqu'il est frais; insoluble dans l'eau, décomposé par l'air, se dissolvant dans l'acide hydro-chlorique. Sophistiqué par la poudre de santal rouge.

Le *soufre doré* contient plus d'hydrogène sulfuré. Il est pulvérulent, jaune-orangé.

Us. Très-employés, à la dose d'un à 3 grains, l'un et l'autre en médecine, comme expectorans, excitans marqués des poulmons, dans les catarrhes chroniques, les asthmes. On les a dits sudorifiques. Se donnent à un grain dans un véhicule en suspension.

On a administré le kermès jusqu'à 10, 15, 20 et 30 grains, sans qu'il ait paru agir, ni comme médicament, ni comme tonique.

Les fleurs rouges d'antimoine et jaunes sont des modifications de ces deux médicamens.

Le sulfure d'antimoine et de chaux a été donné de 4 à 6 grains dans le cas de rhumatismes, de gouttes, de scrophules, ou en lotions, ou dissous dans un bain à la dose de 2 onces.

Chlorure d'antimoine. Beurre d'antimoine. Mercure de vie. S'obtient en traitant de l'antimoine par le deuto-chlorure de mercure ou sublimé corrosif. On chauffe, le beurre se sublime avant le mercure, ou bien en traitant l'antimoine par l'eau régale (*Acide nitro-chlorique*).

Est solide, blanc, attirant fortement l'humidité de l'air; tombant aisément en *deliquium*, formant alors ce qu'on appelle *huile d'antimoine*. Indécomposable par le feu; en contact avec l'eau, il la décompose et se décompose, et précipite instantanément une matière blanche, pulvérulente, autrefois nommée *poudre d'algaroth*, qui est un sous *hydro-chlorate de protoxide d'antimoine*; le reste de la liqueur contient un *hydro-chlorate acide de protoxide d'antimoine*, mais il y a très-peu d'oxide.

Us. Le *beurre d'antimoine* est très-caustique. Pour s'en servir pour cautériser, il faut le prendre tombé en *deliquium* par l'humidité de l'air; car il se décompose étant mis dans l'eau, et donne lieu à un produit inerte.

La *poudre d'algaroth* a été regardée comme émétique, purgative, à-peu-près inusitée aujourd'hui. On s'en sert pour faire l'émétique et pour obtenir un antimoine pur et débarrassé d'arsenic.

Oxides d'antimoine. Sont blancs, insipides, inodores, insolubles dans l'eau, inaltérables à l'air, décomposables par le charbon et donnent du métal pur.

* *Protoxide.* S'obtient d'un protosel décomposé par la potasse; il se dissout dans les acides et surtout dans l'eau régale.

** *Deutoxide; acide antimonieux; fleurs d'antimoine.* S'obtient en chauffant de l'antimoine au contact de l'air, s'unit à la potasse et forme des *antimonites*.

*** *Tritoxide; acide antimonique.* S'obtient en traitant de l'antimoine et de la potasse en excès avec de

l'acide nitrique, forme avec cette base des *antimoniatés* ; rougit la teinture de tournesol.

Sels d'antimoine.

Ils précipitent en blanc par la potasse, en rouge brun par les hydro-sulfates solubles; en jaune orangé par l'acide hydro-sulfurique; en blanchâtre par l'infusion de noix de galle, la décoction de quinquina et toutes les matières renfermant du tannin.

Tartrate de potasse et d'antimoine; émétique. S'obtient du tartrate acide de potasse bouilli avec du sous-hydro-chlorate de protoxide d'antimoine (poudre d'algaroth), ou bien du verre d'antimoine mélangé avec du tartrate acide de potasse, et mis à bouillir dans 12 fois le poids d'eau de la masse pendant un quart d'heure. On filtre: l'émétique, le tartrate de fer et de chaux restent dans la liqueur; on purifie par plusieurs cristallisations l'émétique reconnaissable à sa cristallisation, le tartrate de chaux est en cristaux soyeux, et l'émétique en cristaux quadrilatères, l'excès de l'acide s'empare de l'excès de l'oxide.

Est solide, cristallisé en prismes quadrilatères, à saveur âcre, nauséuse; rougit la teinture de tournesol, pulvérisé grossièrement et jetté sur les charbons, il décrépité, lance au loin ses molécules, et on découvre des globules brillans d'antimoine pur, sa dissolution précipite en blanc l'eau de chaux, précipité soluble dans un excès d'acide tartarique.

Us. Poison, 8 à 12 grains font mourir un chien; son antidote est le tannin qui le décompose instantanément, et forme un gallate d'antimoine qui est insoluble; on doit donc employer de préférence une décoction de quinquina à une décoction de noix de galle, en se servant de celle qui est plus active, il faut faire vomir après.

Employé comme vomitif à la dose de 1 à 3 grains dans 1 à 5 onces d'eau, prises par cuillerées à café, jusqu'à vomissemens.

Laxatif, lorsque de 1 à 2 grains il est étendu dans une pinte d'eau.

Stimulant des organes pulmonaires, on l'a donné depuis 7 jusqu'à 20 grains, 1 demi-gros et même 1 gros dans 24 heures, comme révulsif dans la périp-

neumonie et l'arachnitis , dangereux par son action caustique sur l'estomac et le tube digestif.

XXXII. Le TELLURE. (1782, Muller de Reichenstein), Klaproth.

Natif : à l'éclat métallique , blanc , à structure laminaire , à cristaux en octaèdre régulier. Le *graphite* est le *tellure auro-argentifère*, blanc , pèse , 5,8 , le *feuillelé* et le *tellure auro-plombifère*, gris de plomb , de structure laminaire , flexible , pèse , 7 à 9.

Blanc , argentin , brillant , aigre , cristallin , à cassure lamelleuse , facile à pulvériser , pèse , 6,115 , peut être sublimé ; attaqué par l'acide nitrique , devient rouge en se dissolvant dans l'acide sulfurique concentré.

L'*oxide de tellure* , s'obtient en traitant le métal par l'oxide nitrique , en fondant le tellure avec du zinc et versant de l'acide hydro-chlorique , il se forme du gaz *hydrogène telluré* ou *telluride hydrique*.

Inusité , rare.

XXXIII. Le TANTALE. (1800, Ekeberg). *Columbium* , (1801 , Hatchette).

Natif dans le *tantalite* ou *tantale oxidé ferro manganésifère* , de la Finlande ; pèse 8 , brun et rayant le verre , se trouve aussi dans l'*ytthro-tantalite*.

Pulvérulent , noir , prenant un éclat métallique et une couleur gris de fer sous le brunissoir ; chauffé à l'air , il brûle sans flamme ; sans action avec les acides forts ; il est dissous par l'acide hydro-fluorique.

On connaît un oxide de tantale , un acide tantallique , puis des sulfure , chlorure , fluorure et des alliages.

Très-rare , inusité.

XXXIV. Le TITANE. (1791, W. Grégor), *ménachin*.

Natif dans le *ruthile* ou titane oxidé ; cristallise en prisme droit à base carrée , pèse 4 ; de couleur rougeâtre , infusible , et l'*anatase* ou titane oxidulé , en cristaux octaèdres à triangles isocèles , de structure laminaire , pèse 3,8 , rayant le verre et infusible , on le rencontre aussi dans le *ménachanite* , le *nigrine* , l'*itérine* , en Suède et en Norvège.

Cristallise en petits cubes , rouge , cuivré , brillant , rayant l'agate , pèse 5,3 , infusible ; soluble dans l'eau régale.

On connaît un oxide de titane, un acide titanique, un sulphure et un phosphure.

Inusité.

III^e DIVISION.

Métaux électro-positifs qui jouent principalement le rôle d'élément électro-positif dans les combinaisons salines.

Ce sont : or, osmium, iridium, platine, palladium, rhodium, argent, mercure, cuivre, urane, bismuth, étain, plomb, cadmium, zinc, nickel, cobalt, fer, manganèse et cérium.

XXXV. L'OR, (connu dès la plus haute antiquité), *sol* des alchimistes.

Est natif ou allié à l'argent sous le nom d'*electrum* ou d'*argentifère*; allié au mercure, et surtout à l'étain ou au plomb, on fait la coupellation. L'or et l'argent restent seuls, puis on reprend l'argent par l'acide nitrique, et l'or reste pur, c'est ce qu'on appelle *faire le départ*.

L'or est cristallisé, dendritique, lamelliforme, en pépité ou en paillettes. L'amérique en fournit 14,100 kil., l'Europe 800, l'Asie 1700, et l'Afrique 1500.

Est solide, jaune, pesant 19, très-ductile, très-malléable, pouvant être battu en feuille d'une extrême ténuité, insipide, inodore, entre en fusion à 32° du pyr., ne s'oxidant pas à l'air; ne s'altérant pas par le contact de l'hydrogène, de l'oxigène et du carbone: sans action avec l'azote et les acides; attaqué seulement par les acides hydro-chloro-sélénique et l'eau régale; il s'allie aux métaux, et les monnaies d'or sont faites d'or, 9 parties, et de cuivre 1 partie; l'or pur est dit à 24 carats, les bijoux sont à 18 carats et contiennent par conséquent six vingt-quatrièmes de cuivre.

Us. L'or est le levier des peuples civilisés; il est le signe représentatif des échanges; on l'emploie dans les arts et dans le luxe de la vie; les bijoux d'or nuancés de diverses manières, doivent leurs couleurs aux alliages d'or et d'argent à quantités différentes.

On se sert de l'or battu pour *dorer les pilules*; pour *dorure en détrempe*; pour *dorure à l'huile*, en *cr moulu*, en *drapeaux*, à l'*éther*.

En médecine, on a proposé l'or divisé, incorporé à l'axonge sous le nom de *graisse aurifère*, à la dose d'un 1/2 gros à 1 gros par la méthode endermique; le *sirop d'or* de Niel est inusité.

Oxides d'or. Un protoxide et un deutoxide.

Sans usages, le dernier est le *crocus solis*.

Sels d'or.

1°. Ils précipitent en jaune serin par l'ammoniaque.

2°. Ils ne donnent point de précipité par l'hydro-cyanate ferruré de potasse. 3°. Réduits par le proto-sulfate de fer, ils donnent par les sels de protoxide d'étain un précipité purpurin (*fulminate d'or*), souvent difficile à obtenir, qui est le *précipité pourpre de Cassius*, (*sel double*).

Hydro-chlorate d'or; chlorure d'or: muriate d'or (1540). S'obtient de 10 parties d'or en lames minces traitées par 40 p. d'eau régale, ou le chlore en dissolution. On évapore.

Cristallisé en prismes quadrangulaires aiguillés ou en octaèdres tronqués, jaune foncé, saveur styptique, délignescent, il est décomposé par la plupart des corps simples avides d'oxygène.

Us. Préconisé par le docteur Iatrolepte Chrétien, comme anti-syphilitique, à la dose d'un 20^e et d'un 10^e de grain, en graduant jusqu'à 1 quart de grain, associé à la soude et au sucre, et appliqué en frictions sur la langue: 5 à 10 grains suffisent pour un traitement complet.

L'orate d'ammoniaque ou *ammoniare d'or*. L'or fulminant a été donné comme diaphorétique à la dose de 3 à 6 grains, et fait la base des *pilules du général Lamotte*.

XXXVI. L'OSMIUM. (1803, Smithson Tennant). S'obtient des minerais de platine dans l'Oural, ou allié à l'iridium; est en grains blancs, durs, à aspect métallique, arrondis ou lamelleux. On pulvérise ces grains, on traite la poudre par le nitrate de potasse et on distille.

Peu cohérent, peu brillant, blanchâtre, tirant sur le bleu gris, pèse 10, n'est point fusible au feu ordinaire; réduit avec le mercure, il est très-combustible; chauffé à la lampe à esprit-de-vin sur le bord d'une

feuille de platine, on le reconnaît à la flamme rouge qui se développe.

Inusité.

XXXVII. L'IRIDIUM. (1803, Descotils).

Nat. : allié à l'osmium dans les mines de platine.

Pulvérulent, grisâtre, blanc et éclatant lorsqu'il est pur, infusible au plus violent feu de forge, inaltérable par les acides et par l'air, l'eau ou l'oxygène, pèse 18,68; combiné avec l'oxygène, il forme 4 oxides, des sulfure, phosphore, et carbure, plus des alliages.

Très-rare, inusité.

XXXVIII. Le PLATINE. (1752, 1741, Wood Scheffer). *Platina del pinto*, des Espagnols, de *plata*, argent, en espagnol.

Natif en Amérique, en Russie, en Sibérie.

Est solide, blanc, ductile, malléable, insipide, inodore, le plus pesant des corps simples, pesant vingt fois autant que l'eau, inaltérable à l'air, très-difficilement fusible, même au chalumeau de Brook; inattaquable par les acides forts, mais attaqué par les alcalis, le soufre, le chlore et surtout le phosphore.

Us. Ce métal battu au marteau, (car on ignore les moyens de souder), sert à faire des creusets, des cornues, pour les expériences de chimie.

Le sel le plus usité comme réactif est l'*hydro-chlorate de platine*, qu'on obtient en faisant bouillir le platine dans l'eau régale.

Est rouge foncé, cristallisé, donnant sa couleur à l'eau, précipitant en jaune par l'ammoniaque, en noir par les hydro-sulfates; et ne précipitant point par l'hydro-cyanate ferruré de potasse; traité par le charbon et la potasse, ce sel donne du platine métallique.

Us. Réactif des sels de sonde et de potasse.

XXXIX. Le PALLADIUM. (1803, Wollaston).

Nat. dans le minerai de platine ou en minerai presque pur au Brésil, ou allié au *sélénure de plomb* des mines de Hartz.

Est réfractaire comme le platine, blanc, métallique, argentin, très-malléable, pèse 11,3, a peu d'affinité pour l'oxygène, il est peu attaqué par l'acide sulfurique concentré et bouillant, se dissout dans l'eau régale.

Il forme un oxide de palladium, un deutoxide, un

trioxide, et aussi un sulfure, un phosphure, un carbure et des alliages.

XL. Le RHODIUM. (1803, Wollaston.) Nat. dans minéral de platine au Brésil et dans la Colombie.

En calcinant le sulfure de rhodium, on obtient un culot bulléux, blanc ayant l'éclat de l'argent. Pès. 11 ; est cassant, très-dur, pulvérisable par la voie humide, insoluble dans les acides. Mêlé à du chlorure de potassium, devient très-soluble. Il forme avec l'oxygène un oxide de rhodium, un oxide rhodique, un sulfure et des alliages.

Rare : inusité.

XLI. L'ARGENT. *Diane, lune ; argyros* (blanc) des Grecs ; *régule d'argent*. Des alch. ; *argentum* ; ph. (Connu dans l'antiquité la plus reculée.)

Est natif à l'état d'alliage ; on l'extrait par la coupellation (1).

Est solide, blanc, susceptible d'un très-beau poli ; insipide, inodore, très-ductile, très-malléable ; pesant 10,474. S'oxide très-difficilement par la chaleur, et au moment où l'oxide se forme, un nouveau degré de chaleur le réduit. Fusible à $+$ de 540° therm. ; se volatilise au foyer d'un miroir ardent. S'unit au phosphore, au soufre, à l'iode, au chlore, au brome : n'a pas d'action avec l'azote. Plusieurs acides, et surtout l'acide nitrique, l'attaquent ; ses sels sont le plus souvent solubles.

Us. Comme métal, est un signe représentatif d'échange ; allié au cuivre (1 partie cuivre, 9 argent) constitue les monnaies (et les bijoux d'argent, 2 parties cuivre et 8 argent.) La vaisselle contient presque exclusivement de l'argent ; donne le nitrate vanté ja-

(1) Pour *coupeller* ou séparer l'argent de ses alliages, on met en fusion, pour 10 parties de mine, 10 de plomb. La coupelle est un têt formé d'os calcinés, pulvérisés, séchés en pâte ; on y place l'alliage qu'on soumet à une haute température accélérée par un courant d'air ; les oxides sont facilement liquéfiés par le plomb et traversent avec lui les pores de la coupelle, l'argent reste pur dans le bassin de celle-ci ; on a la certitude de la terminaison de l'opération lorsqu'on voit briller l'éclair des essayeurs ou le brillant de l'argent, nommé aussi *fulguration*.

dis dans quelques maladies : sert à argenter les pilules.

Obs. 1. L'*argent natif* est blanc, malléable, crist. en octaèdre.

2. *Antimonial* ou argent stibiuré, blanc, à éclat métallique, à structure laminaire conduisant au rhomboïde fragile ; pès. 9,4.

3. *Sulfuré*. Crist. en cube, pès. 6,9 ; est gris de plomb, fusible, malléable.

4. *Rouge*. Argent et antimoine sulfurés ; pèse 5,6 ; poussière rouge, texture vitreuse ; éclat métalloïde ; crist. en rhomboïde.

5. *Muriate*. Translucide, cassure écailleuse ; éclat diamantaire ; mou ; pès. 4,7 ; réductible par le feu.

Oxides d'argent. Chaux d'argent. On connaît un protoxide et un deutoxide. On les obtient en prenant un sel d'argent qu'on traite par la potasse. Il se forme un précipité olive, lorsqu'il retient de l'eau, et noir, lorsqu'il est sec : insoluble ; se dissolvant très-bien dans l'acide nitrique et dans l'ammoniaque.

Us. Jadis regardés comme *anti-spasmodiques* et bases du *bezoardicum lunare* de Sala, à la dose de 6 à 10 grains.

Sels d'argent. Tous sont, 1° réductibles par la chaleur et donnent de l'argent métallique ; 2° traités par la potasse, ils précipitent en olive ; 3° ils précipitent en blanc par l'hydro-cyanate ferruré de potasse, précipité de *cyanure d'argent*, blanc, cristallisable, insoluble dans l'acide nitrique, et soluble dans l'ammoniaque ; 4° enfin, avec les hydro-chlorates solubles, ils précipitent en blanc ; et en noir par les hydro-sulfates.

Nitrate d'argent : cristaux de lune. (Geber et Angelus Sala.) Se présente sous deux formes : *nitrate d'argent cristallisé*, et *nitrate d'argent fondu* ou *Pierre infernale*. S'obtient de l'argent pur, traité par l'acide nitrique à une douce chaleur : la liqueur rapprochée, on fait cristalliser.

Le *nitrate d'argent cristallisé* est blanc, cristallisé, d'une saveur caustique ; amère. (D'où les anciens noms de *fel metallorum*, et de *centaurea mineralis*.)

La *Pierre infernale* se tire du nitrate d'argent fondu dans un creuset de platine dans son eau de cristallisation, puis coulé dans une lingotière en cuivre enduite d'une couche de suif. Sa couleur noire intense paraît due à la décomposition du suif, dont le carbone est

mis à nu ; en la coulant dans un tube de verre, elle est blanche.

Le nitrate d'argent noircit toutes les parties épidermiques du corps, et au contraire blanchit les chairs et les muqueuses ; est très soluble dans l'eau.

Us. Escharotique utile. Sert à cautériser les chairs fongueuses. On l'a préconisé intérieurement contre la variole. Base de l'eau d'Egypte employée à noircir les cheveux. Occasionne des empoisonnemens qu'on doit combattre par des boissons salées et émollientes. Base ou traitement perturbateur des affections exanthématiques, suivant la *méthode ectrotique*.

Chlorure d'argent. Argent corné. Natif. S'obtient aussi du nitrate d'argent, traité par un hydro-chlorate soluble.

Hydraté est blanc ; sec, il est d'abord bleu, puis noir. Tous les alcalis le décomposent, et il donne de l'argent et du chlorure.

Us. Est exploité comme mine d'argent. Sans usages en médecine. Jadis vanté comme hydragogue, par Hoffmann.

XLII. Le MERCURE. *Vif-argent. Mercurium et hydrargyros* des Grecs. *Hydrargirum.* (Connu de toute antiquité. *Mercur*, à cause de sa volatilité, par rapport aux ailes du dieu Mercure.)

Abondant dans la nature, natif, le plus souvent à l'état de sulfure, ou uni à l'or, à l'argent, au plomb. S'obtient du sulfure traité par la chaux et le métal, est volatilisé.

C'est le *mercure revivifié du cinabre* des anciens.

Le *mercure natif* est blanc, métallique, liquide.

Le *mercure argenté*, crist. en dodécaèdres. Il pèse 14 : il est fragile, blanc d'argent.

Le *mercure sulfuré* ou *cinabre* est rouge, volatil ; crist. rhomboïdaux ; pès. 10,2.

Le *mercure muriaté* est gris, diamantaire, fragile, très-volatil.

On le rencontre en Espagne, en Illyrie, aux Indes, en Amérique. 100 livres de minerai donnent de 6 à 10 onces de mercure pur.

Est liquide à la température ordinaire, blanc bleuâtre, insipide, inodore ; pesant 13,613. Bout à 360 de-

grés; se congèle à 36° cent., et donne de la vapeur mercurielle, ayant 6,976 de densité. Agité au contact de l'air, il apparaît sous forme de poudre noire qui n'est pas un oxide, mais bien du mercure très-divisé, le *précipité per se* des auteurs anciens. Ses oxides sont réductibles au-dessus de la température rouge, l'oxygène se dégage et le métal est mis à nu. A l'air et à la température habituelle, ce métal se ternit légèrement. A froid, l'oxygène n'a aucune action sur lui. Le soufre et le phosphore ont une action prompte à toutes les températures. Sans affinité avec l'azote. Le chlore à froid donne une matière huileuse. L'acide nitrique à froid l'attaque; il en résulte un *proto-nitrate* blanc; mais, si l'on ajoute de l'eau, le précipité devient vert, et l'acide nitrique redevient incolore. L'acide sulfurique agit à chaud. L'acide hydro-sulfurique le noircit, et, à froid, l'acide hydro-chlorique est sans action sur lui.

Lorsque le mercure contient un métal étranger, ses globules, au lieu d'être ronds, sont allongés en pointe par derrière.

Us. Le mercure, comme métal, entre dans la confection des baromètres, des thermomètres, dans le tain des glaces, l'étamage, la dorure, etc.

Tous ses sels sont vénéneux, mais anti-syphilitiques par excellence, et en vertu de propriétés toutes spéciales.

Comme métal pur, il a été avalé pour précipiter dans les intestins des corps étrangers, des invaginations, etc. : on l'a dit vernifuge. Sa dissolution dans l'acide nitrique est escharotique. Mêlé à de l'axonge, il donne de l'onguent gris ou napolitain, simple ou double : on l'a administré en pilules, en frictions à l'intérieur.

Sulfures de mercure.

* *Proto sulfure de mercure* ou *sulfure noir*. Quelques chimistes pensent qu'il n'existe pas; qu'il est le résultat d'un mélange de mercure et de dento-sulfure.

On l'obtient en faisant fondre dans un creuset 2 parties de soufre pour une de mercure qui soit d'un nouet par globules très-divisés.

Est noir, solide, pulvérulent; insipide : chauffé, donne du mercure métallique et du deuto-sulfure.

Us. On l'a administré quelquefois à l'intérieur dans des affections vénériennes. On l'a dit vernifuge.

Obs. On distinguait autrefois l'*éthiops mercuriel par distillation*, l'*éthiops par fusion* (36 parties de soufre pour 5 de mercure) et l'*éthiops par précipitation*. Le *foie de soufre mercuriel* était un sulfure dissous dans de la potasse, et l'*éthiops de Malouin* un mélange de sulfure de mercure trituré avec du *sulfure d'antimoine*. Le *précipité violet* et *noir* était le mercure uni à l'hydro-chlorate d'ammoniaque et de soufre.

Deuto-sulfure de mercure ou sulfure rouge. Minium des Grecs. Natif est le *cinabre*, cristallisé. Artificiel est le *vermillon*, très-pulvérisé.

Se trouve en Chine, en Espagne, en Hongrie. La France en tire plus de 17,000 livres par an de la Hollande. S'obtient du proto-sulfure fortement chauffé; pur, il contient 85 pour 100 de mercure.

Rouge, gris violet ou rouge vif. Est solide, cristallisé en aiguilles adpressées, ou en poudre très-fine : le plus souvent en masses volumineuses, insipide, inodore; insoluble dans l'eau. Bonilli dans un alcali, il donne du sulfure et du mercure métallique; est peu attaqué par les acides, est sophistiqué avec l'oxide rouge du plomb.

Us. S'administre dans les affections vénériennes ou dartreuses en vapeurs dans un appareil spécial. Entrochisques, il est escharotique; entre dans la poudre tempérante de Stahl : on l'a dit anti-spasmodique. Le *vermillon* sert, en peinture, à colorer la cire à cacheter, et est par fois employé comme cosmétique, bien qu'il soit dangereux.

Iodures de mercure. Il y en a deux.

• *Proto-iodure de mercure.* S'obtient d'une solution d'hydriodate de potasse versée dans un proto-sel de mercure. Il se forme un précipité jaunâtre, filtré, séché, de *proto iodure de mercure*.

Est vert, pulvérulent, insoluble dans l'eau et l'alcool; soluble dans l'acide nitrique, qui, en excès, le décompose, et l'iode est mis à nu décomposé par la chaleur.

Us. Très-employé à la dose de 20 grains par once d'axonge en pommades dans les affections vénériennes

et scrophuleuses, et en pilules d'un 18^e de grain, de 2 à 4 fois par jour à l'intérieur.

Deuto-iodure ou periodure de mercure. S'obtient par le même procédé que le précédent, en se servant d'un deuto-sel. Le précipité est couleur de chair, et devient rouge carmin : lavé, filtré, il peut se sublimer en lames rhomboïdales.

Us. Quelques praticiens le préfèrent au proto-iodure dans les mêmes cas. S'emploie en teinture (20 gr. par once d'alcool), donné par 5 à 20 gouttes dans de l'eau distillée.

Obs. Les bromures ont été administrés dans ces derniers temps. Le proto-bromure ressemble au calomelas et le deuto-bromure au sublimé.

Chlorures de mercure. Il y en a deux.

* *Proto-chlorure de mercure. Colomelas* (bean nègre.) Calomel; *aquila alba*, *mercure doux*, *mercure corné* ou *muraté* des minéral. *Dragon mitigé* de Bèguin. S'obtient par la vapeur, ou par la sublimation, d'un proto-sulfate de mercure mêlé à du sel marin, et sublimés dans un matras : formé de mercure, 100 parties, et de chlore, 18.

Est solide, pulvérulent ou en morceaux cristallisés ; insipide, inodore ; insoluble dans l'eau et l'alcool. mis sur une lame de cuivre au contact d'une goutte d'acide, il donne une couche de mercure : chauffé, il se volatilise. Traité par le sous-carbonate de potasse, il donne un *chlorure de potassium* et une couche de mercure : inaltérable à l'air.

Us. Très-employé comme purgatif de 6 à 48 grains, dont les effets ne se font attendre que 2 ou 3 heures. 1 grain pour les petits enfans, en dragée. Le purgatif le plus utile comme dérivatif dans les apoplexies, consiste en calomelas, 5 grains, résine de jalap, 5 grains en trois prises.

Administré dans quelques cas de péritonites puerpérales de 10 à 30 grains par jour, sans grands succès ; aussi dans les affections vénériennes, en pilules, fumigations.

** *Deuto-chlorure de mercure ; perchlorure de mercure. Muriate suroxygéné de mercure.* (Rhazès, Avicenne.) S'obtient du sulfate de deutoxyde de mercure, traité

par le tritoxide de manganèse et par l'hydro-chlorate de soude ; est sublimé en morceaux brillans : formé de mercure, 100 p., chlore, 36.

Est solide, blanc, cristallisé ; saveur *sui generis*, cuivreusé, désagréable ; soluble dans l'eau.

Le *sublimé corrosif, dissous dans l'eau*, a pour caractères, 1° traité par la potasse en petite quantité, il se forme un précipité rougeâtre (sel double) qui devient jaune par addition de potasse ; 2° traité par l'eau de chaux, il donne un précipité rouge ; 3° il précipite en brun noir par l'hydrogène sulfuré et les hydro-sulfates solubles ; 4° en blanc par l'ammoniaque et par l'hydro-cyanate ferruré de potasse ; 5° une goutte de cette solution, versée sur une lame de cuivre, forme une tache grise, qui donne, par le frottement, du mercure métallique reconnaissable à sa couleur blanche ; cette tache disparaît par la chaleur, et subsiste, si on la traite, par l'acide hydro-chlorique. Si le sublimé est très-étendu, il suffit d'un atome versé sur une lame d'or ou d'étain, ou sur un fil d'or et d'étain contourné en spirale, pour y faire naître une tache. La lame d'or, blanchie par le sublimé, doit rester blanche, traitée par l'acide hydro-chlorique.

Le *sublimé corrosif desséché* se mêle à un peu de potasse ou à du flux noir, qu'on introduit dans un petit tube de verre. On chauffe à la lampe, et il se dépose une couche mercurielle. On peut encore mêler le sublimé à de l'antimoine métallique très-divisé. Il y a décomposition, et le mercure est mis à nu : si l'on ajoute de l'eau, le beurre d'antimoine est décomposé, et des globules brillans de mercure métallique apparaissent dans le liquide.

Us. Composé regardé comme le moyen le plus énergique et le plus efficace du traitement des maladies vénériennes. Il paraît qu'il se décompose dans le lait, les matières animales, sans perdre ses propriétés. On le donne en pilules à l'intérieur, en dissolution dans l'eau distillée uni à un peu d'alcool. (*Liqueur de Wan-Swiéten*) à la dose de 4 à 8 grains, ou dans du lait, des mucilages.

On recommande de ne jamais l'administrer seul, mais de l'unir à de l'opium qui détruit ses propriétés

irritantes sans nuire à son efficacité. On doit graduer ce médicament d'un huitième de grain par jour en 2 pilules, et ne jamais dépasser un demi-grain : son excès fait naître les exostoses, les ulcères.

Oxides de mercure.

* *Protoxide de mercure.* N'est point admis par quelques chimistes. S'obtient du proto-nitrate de mercure traité par la potasse.

Est noir, solide, pulvérulent; insoluble dans l'eau. Chauffé doucement, il donne du deutoxide de mercure et du métal; il se dissout dans l'acide nitrique; est le *mercure soluble d'Hahnemann*.

Us. S'administre en pilules.

** *Deutoxide de mercure. Oxide rouge; précipité rouge.* S'obtient du mercure bouilli au contact de l'air, ou d'un sel de deutoxide traité par la potasse. Le précipité hydraté est jaune; sec, il est rouge.

Est solide, pulvérulent ou en lamelles brillantes; rouge, insipide; inodore; donnant, par le feu, de l'oxygène et du mercure métallique : soluble dans les acides.

Us. Caustique; corrosif; escharotique: administré dans les affections syphilitiques en onguent; entre dans la pâte arsénicale du frère Côme.

Sels de mercure.

Les *protosels*, traités par la potasse, précipitent en noir; les *deutosels*, traités par la potasse, précipitent en jaune. Tous les autres caractères chimiques sont communs entre eux et avec la dissolution de sublimé corrosif qui est un deutosel. (Voy. plus haut, *deuto-chlorure.*)

Nitrate de mercure.

* *Proto-nitrate de mercure.* S'obtient à froid. Ce sel, mêlé à de l'eau, se décompose : l'eau devient blanche et laiteuse. Il se forme du proto-nitrate acide de mercure ou *eau mercurielle*, remède du duc d'Antin ou du capucin, et un sous-proto-nitrate.

Us. Jadis très-employé dans les affections vénériennes, comme caustique des chairs baveuses dans les ulcérations de mauvais caractères.

**** Deuto-nitrate de mercure.** S'obtient à chaud. Ce sel, uni à l'eau, se décompose. Il se forme un précipité jaune serin, nommé anciennement *turbith nitreux*.

Sulfates de mercure.

*** Proto-sulfate de mercure.** S'obtient à froid. Précipité blanc.

**** Deuto-sulfate de mercure.** S'obtient à chaud. Précipité lourd, jaune, dit *turbith minéral*.

Us. A été administré à la dose de quelques grains. Inusité aujourd'hui.

XLIII. Le CUIVRE. *Vénus, alch. ; cuprum, de cypros, Cypre ; æs, anc. pharm.*

Le cuivre rouge existe seul. Le cuivre jaune retient du zinc ; lorsque les proportions de ce dernier métal sont plus considérables, on a le *similor*, l'*or de Manheim*, etc.

Le cuivre rouge est abondant dans la nature, à l'état natif ou sous forme de deutocide, de sulfure et de carbonate. On l'obtient des mines de sulfure en grillant l'oxide métallique qui est réduit par le charbon à une haute température. Il entre en fusion à 27° du pyromètre de Wegwood.

On le dit *natif*, ductile, rougeâtre, en crist. octaédriques ; pès. 8,5.

Sulfuré. Hexaédrique, grenu, à éclat métallique ; gris de plomb, à raclure éclatante ; pès. 5.

Pyriteux. Cuivre et fer sulfurés. Octaédrique ; à éclat métallique. Jaune, texture grenue, cassure raboteuse ; pès. 4,3.

Gris. Cuivre sulfuré avec fer, arsenic et antimoine, tétraèdre régulier, éclat métallique, couleur gris d'acier, à texture grenue ; pèse. 4,8.

Rouge. Cuivre oxidulé ; crist. octaédriques ; couleur rouge purpurine ; éclat de métal.

Noir. Cuivre oxidé, texture terreuse ; couleur noirâtre, colorant l'ammoniaque en bleu.

Azuré. Cuivre hydro-carbonaté bleu ; crist. rhomb. obliques ; pès. 3,6 ; couleur bleu d'azur, fait effervescence.

Malachite. Cuivre carbonaté et eau; structure fibreuse, couleur verte, à cristaux obliques; pès. 3,5.

Diopase. Cuivre silicaté-hydraté; verte; raye le verre; pès. 3,3.

Résinolo. Pès. 2,7; vert bleuâtre.

Sulfaté. Bleu; soluble: saveur styptique.

Phosphaté. Vert foncé; pès. 4; fusible en scorie brune.

Atacamite. Vert pur; colorant la flamme; structure laminaire.

Arseniaté. Vert bleuâtre; laminaire; octaèdre obtus; odeur d'ail; pès. 2,5 à 4.

Est solide, rouge brillant, susceptible d'un beau poli; pesant 8,08; non volatil; susceptible d'être laminé très-mince, ou tiré en fils très-fins. S'oxydant à l'air, et passant à l'état de *carbonate* ou de *vert-de-gris* naturel; d'une odeur dite *cuivreuse*, désagréable, il s'oxyde au contact de l'air humide, et forme, avec les acides, des sels. C'est aussi ce qui a lieu par la cuisson des légumes dans des vases de cuivre, l'oxyde ne se forme point, toutefois, à une haute température, mais seulement par le refroidissement: les corps gras ont peu d'action sur lui. Il n'en est pas de même de ceux qui contiennent du sel marin; en contact avec l'oxygène, à une température élevée, il donne un deutoxyde. Les acides se combinent avec ce métal en s'emparant de l'oxyde formé; les autres, tels que l'acide nitrique, sont décomposés.

Us. Le métal a des usages aussi nombreux que variés. Il sert aux vases et ustensiles de cuisine, qu'on étame avec l'étain; en fils, il sert à une foule d'arts; en lames, il double la carène des vaisseaux; en alliages, il donne le cuivre jaune, le *similor*; uni au zinc ou à l'étain, des miroirs, le bronze, etc. Les empoisonnemens par le sels se combattent par l'albumine.

Obs. Dans le commerce, on distingue le cuivre sous les titres suivans: *Cuivres de France, d'Angleterre, de Russie, de Suède, de Norvège, de Bohème et de Hongrie, du Pérou, du Mexique, tokat ou du levant, tokat rouge et tokat gris.*

Ammoniaque de cuivre. S'obtient de l'ammoniaque liquide versé sur du cuivre, au contact de l'air. La liqueur, d'abord transparente, ne tarde pas à devenir

bleue et passe à l'état d'ammoniaque de deutocide de cuivre, dû à ce que le cuivre divisé absorbe l'oxygène, devient deutocide, dont la couleur est bleu.

Oxides de cuivres Crocus vénéris.

* *Protoxide de cuivre.* S'obtient d'un proto-sel traité par la potasse ; est blanc jaunâtre lorsqu'il est hydraté ; brunâtre, lorsqu'il est anhydre ; inodore ; se dissout dans l'acide hydro-chlorique : se décompose par le charbon au feu.

Inusité. Colore les émaux en rouge.

** *Deutocide de cuivre.* Natif. S'obtient aussi d'un deutocide traité par la potasse.

Ses battitures étaient l'*æs ustum* des anciens, employé comme purgatif.

Est bleu, lorsqu'il est hydraté ; brun puce, lorsqu'il est anhydre. Solide ; pulvérulent ; insipide, inodore ; insoluble dans l'eau ; très-soluble dans les acides, et donnant des sels colorés en bleu ou en vert. Décomposable par le charbon à 27° du pyromètre ; alors, il donne du cuivre pur.

Sels de cuivre.

1°. Ils précipitent en bleu, qui passe au vert, par la potasse ; 2° avec l'ammoniaque, ils donnent un sel à deux bases, blanc verdâtre ou glauque, qui se dissout complètement dans un excès d'ammoniaque (ce sel est l'*eau céleste*) ; 3° ils précipitent en brun (sulfure de cuivre) par l'acide hydro-sulfurique et les hydro-sulfates solubles ; 4° ils donnent un précipité cramoisi, lorsqu'on les traite par l'hydro-cyanate ferruré de potasse, et qu'on ajoute de l'eau ; car sans elle ce précipité (*cyanure de cuivre*) serait nul ; 5° tous précipitent en bleu (*cendres bleues, mélange d'acide, de cuivre et de chaux*) par l'eau de chaux ; 6° lorsque, dans ces sels en dissolution, on plonge une lame de fer bien décapée, elle se recouvre de cuivre métallique.

Carbonate de deutocide de cuivre. S'offre sous trois états, et avec les couleurs bleue, verte et noire.

1°. Vert-de-gris naturel ;

2°. *Malachite*, vert-de-gris natif ;

3^o : *Bleu d'azur, turquoise, bleue.*

De montagne, d'un beau bleu.

Le vert renferme peu d'eau, le bleu beaucoup, et le brun est anhydre. On l'obtient par l'art, en traitant une dissolution d'un sel cuivreux par le sous-carbonate de potasse.

Est solide, pulvérulent ; fait effervescence avec les acides ; se dissout très-bien dans l'acide nitrique : est décomposé par le charbon à une température élevée.

Us. Sert dans les arts de la bijouterie, dans la peinture en décors ; fournit, aux manufacturiers de papiers peints, un beau bleu qui absorbe l'acide carbonique de l'air et devient vert.

Sulfate de cuivre. Vitriol bleu : couperose bleue. Natif. On l'obtient aussi en grillant du sulfure de cuivre à l'air.

Est solide, bleu, très-efflorescent ; d'une saveur styptique, métallique, cuivreuse ; soluble dans l'eau. Précipite en blanc par les sels de baryte (caractères des sulfates), et en bleu par l'eau de baryte. Calciné, donne de l'oxide de cuivre, et par le charbon, du métal pur.

Us. Escharotique énergique, mis en poudre sur les chairs fongueuses : on l'a dit à tort émétique, fébrifuge. On en dissout quelques grains dans une pinte d'eau, qu'on administre à l'intérieur dans quelques cas d'épilepsie, certaines névralgies : est détersif.

Arsenite de cuivre : vert de Schéele. S'obtient d'un sel cuivreux traité par l'arsenite de potasse. Le précipité est vert-pré. On filtre ; on fait sécher : il répand sur les charbons une odeur alliée. L'acide nitrique le décompose en nitrate de cuivre.

Us. Poison. Sert dans les papiers de tenture : les confiseurs en colorent en vert leurs bonbons.

Acétates de cuivre. 1^o Neutre. Verdet cristallisé ; cristaux de Vénus. S'obtient du sous-deuto-acétate de cuivre traité par de l'eau bouillante. On laisse refroidir. Il se forme un précipité brun de deutoxide de cuivre, et on fait cristalliser la liqueur bleue qui tient l'acétate neutre en-dissolution.

Est cristallisé ; d'un beau bleu ; pyramides quadrangulaires : saveur âcre, styptique.

2°. *Sous-deuto acétate de cuivre. Vert de-gris artificiel. Ærugo*, off.

Est le produit de l'art. S'obtient dans le Midi, en mettant des lames minces de cuivre au milieu de couches alternatives de rafles de raisin, arrosées d'un peu de vinasse. La fermentation opère l'oxidation du métal, et l'acide acétique le sature.

Est d'un beau bleu; toujours pulvérulent ou en morceaux irréguliers, souvent mélangés de cuivre et de débris ligneux. Sa saveur est âcre : il s'effleurit un peu à l'air.

Us. On l'a employé à l'intérieur, à très-petite dose, dans l'épilepsie : c'est un violent poison. A l'extérieur, il est cathérétique, escarhotique; il entre dans la mixture égyptiaque, quelques emplâtres, tels que le divin, le basilicum, le baume vert de Metz.

Distillé, il donne le vinaigre radical.

XLIV. L'URANE (1789, Klap.) 1° Natif à l'état d'uranio oxidulé ou *pech blende*, de couleur noire, à texture grenue, à éclat presque résineux; 2° d'urane phosphaté et eau ou *uranito*; jaunâtre et verdâtre, suivant la variété. A structure laminaire; pès. 3; à cristaux à prisme droit et symétrique.

Pulvérulent, brun, suivant quelques chimistes : en cristaux octaèdres très-brillans, suivant d'autres. Se combine avec l'oxygène à la chaleur, et forme un protoxide vert; pès. 26; forme un protoxide, un deutoxide ou acide uranique de quelques auteurs.

Les sels sont astringens, colorés ou jaunâtres. Solubles, sont précipités en jaune par la potasse caustique. Précipitent en blanc par les carbonates de potasse et de soude; en brun jaunâtre par l'hydro-sulfate de potasse; en rouge brunâtre par l'hydro-cyanate ferruré de potasse; en chocolat par l'infusion de noix de galle.

Inusité.

XLV. Le BISMUTH. *Bismuthum*. (Connu des anciens.) *Etain de glace*. Natif ou à l'état d'oxide. Le bismuth sulfuré est gris de plomb, de structure laminaire à prisme rhomboïdal; fusible; pès. 6,4. Le bismuth oxidé est pulvérulent, jaune verdâtre; pès. 4,3, et aisément réductible.

S'obtient en grillant le sulfure : on obtient un oxide

reductible par le charbon, en Saxe, en Bohême, en Suède, en Bretagne, dans les Pyrénées.

Est solide, blanc jaunâtre, brillant, insipide, indore, fusible, plus pesant que l'eau : cristallisant très-aisément. (Le bismuth fondu dans un large têt, la croûte, percée et refroidie, se prend en cristaux en escaliers colorés très-éclatans ou en lames irisées.)

A les caractères chimiques de l'antimoine.

Us. Sert en chimie comme réactif. Est employé dans les arts par l'émailleur et le faïencier. Son oxide a été administré à l'intérieur comme anti-spasmodique : on l'a préconisé dans les cas de choléra, dans les névroses, l'hystérie, de 20 grains à 1 gros par jour.

Le blanc de fard, blanc de perle, souvent teint en rose, est très-usité comme cosmétique : on l'obtient du nitrate de bismuth traité par l'eau. Il précipite en dépôt blanc qui est un sous-nitrate de bismuth. En médecine ce sel est sédatif.

L'encre de sympathie est un nitrate de bismuth, avec lequel on forme des caractères qui ne sont apparents sur le papier que par le contact de l'acide hydro-sulfurique. Ils deviennent indélébiles, différens sous ce rapport de ceux produits avec un sel de cobalt.

On connaît un sous-oxide et un oxide de bismuth, un sulfure et des alliages.

Les fleurs de bismuth, résultent de la calcination du bismuth avec le nitre : on les a dites *fébrifuges*.

XLVI. L'ETAIN. *Jupiter*, alch. *Stannum*, pl. (Connu de toute antiquité.) On le dit natif dans la nature ; ce qui est douteux. Abondant à l'état d'oxide de sulfure, en France, en Allemagne, à Banca, aux Indes orientales : en Cornouailles surtout.

1°. L'étain pyriteux est un étain uni au cuivre et au soufre, à éclat métallique, couleur jaune bronze, de structure sublaminaire ; pès. 4,3 ;

2°. L'étain oxidé est en cristaux octaédriques et symétriques, d'aspect lithoïde, durs, difficiles à fondre ; pès. 6,9.

Dans le commerce on distingue les qualités suivantes : étain anglais, anglais ordinaire, anglais raffiné, étain grain, grain en lames, Banca, Banca brillant, Banca terne, étain de Malaca, étain du Mexique.

On le retire de l'oxide, bocardé, lavé, traité par le charbon, à 200°; l'étain est coulé en lingots, en masses. On l'extrait aussi des mines de sulfure; mais il est souvent uni à du soufre, du cuivre ou même du fer.

Solide, blanc argentin ou gris blanchâtre, mou et flexible; craquant quand on le plie, c'est ce qu'on nomme *cri de l'étain*; odorant par le frottement; plus pesant que l'eau; pès. spéc. 7,2 : entrant en fusion à 210 degrés. Chauffé au contact de l'air, il s'oxide (deutoxide d'étain). Il décompose l'eau à une température élevée; il n'a pas d'action avec l'hydrogène, l'azote, le bore et le carbone; mais se combine avec tous les autres corps simples.

L'acide nitrique, au contact de l'étain divisé et à froid, fait effervescence et se décompose en deutoxide d'azote, et fait passer l'étain à l'état d'oxide. Il ne se forme pas de sel, mais du nitrate d'ammoniaque. Les acides, et même l'hydro chlorique, agissent à peine sur l'étain; mais il est dissous à toute température par l'eau régale, (et donne alors un deuto-chlorure d'étain.)

Us. L'étain fondu, et battu dans une boîte jusqu'à refroidissement, se trouve réduit en poudre; dans cet état, ou en limaille à la dose de $\frac{1}{2}$ once incorporée dans du miel, il a des propriétés vermifuges. Il entrait dans le *lilium* de Paracelse. Il forme la base de la poudre et de l'électuaire vermifuge de l'hôpital de la Charité.

Dans les arts, l'étain sert à l'étamage du cuivre et du fer, et fournit le fer-blanc. Le moiré métallique s'obtient par un mélange d'acide nitrique, hydro-chlorique et sulfurique, étendu avec une éponge sur une plaque chauffée.

L'émalgame avec l'étain donne le tain des glaces, et, en alliage, la soudure des plombiers, les caractères d'imprimerie. Excellent réactif pour démontrer un atome de sublimé corrosif dans les liquides des animaux. (On gratte une lanière d'étain, on la fait chauffer avant de la tremper dans la liqueur; puis on gratte la surfacc. On distille dans un petit tube de verre : le mercure est mis à nu.)

L'or mussif est un *deuto-sulfure d'étain*. On l'obtient dans un matras, une partie $\frac{1}{2}$ de fleurs de soufre, 1 partie de sel ammoniac et 1 partie de l'amalgame d'étain (1 partie mercure et deux parties d'étain). Ce mélange est chauffé, et on obtient l'*or mussif* en poudre jauné doré ; en paillettes brillantes , solides , très-divisées. Onctueux au toucher ; insoluble dans l'eau ; volatil à une haute température : décomposable par le feu.

Us. Diaphorétique de 10 à 30 grains : employé à bronzer ou à dorer sur bois , et à frotter les coussins des machines électriques.

Les oxides d'étain sont au nombre de deux : un protoxide et un deutoxide.

Protoxide d'étain. Cinis Jovis seu stanni. S'obtient d'un protosel traité par la potasse. Le précipité hydraté est blanc.

Sec est en poudre grise , inodore , insipide , insoluble , indécomposable par le feu , et susceptible au contact de l'air de se suroxyder. Soluble dans l'acide hydro-chlorique , et se transformant en proto-chlorure.

Us. Anthelmintique. Préféré au métal , à la dose de 5 à 6 gr.

Deutoxide d'étain. S'obtient en traitant le métal par la chaleur et à l'air.

Est blanc , insipide , insoluble , indécomposable par le feu ; insoluble dans l'acide hydro-chlorique : soluble dans l'eau régale , et donne un deuto-chlorure.

Le tritoxide d'étain , uni à l'oxide de plomb , forme la *potée d'étain* pour couverte dans la fabrication de la faïence.

Us. Arts, les émaux blancs.

Sels d'étain. 1°. Les *protosels* précipitent en blanc par l'hydro-cyanate ferruré de potasse : en chocolat par les hydro-sulfates et par l'acide hydro-sulfurique. En blanc par l'ammoniaque et la potasse ; l'eau les décompose en deux sels, un sur et un sous-sel ; enfin, ils passent aisément à l'état de deutosels ;

2°. Les *deutosels* précipitent en blanc par la potasse et par l'hydro-cyanate ferruré de potasse (précipité bleuâtre, si le sel contient du fer) ; en jaune par les hydro-sulfates.

Hydro-chlorate d'étain, s'obtient en faisant bouillir de l'étain dans de l'eau régale.

Est solide, blanc, caustique, décomposant l'eau instantanément : agissant sur le nitrate d'argent comme tous les hydro-chlorates.

Us. Sert en teinture comme mordant. Escarhotique puissant : empoisonne, et le lait est son contre-poison.

Deuto-chlorure d'étain. Etain corné : liqueur fumante de libavius. S'obtient en distillant étain et deuto-chlorure de mercure.

Liquide, incolore, très-volatil, absorbe l'humidité de l'air, et forme, en se solidifiant, le *beurre d'étain*.

Us. Anti-septique suivant Vicq-D'azyr. Usité en teinture, et susceptible de remplacer les chlorures suivant quelques auteurs.

XLVII. Le **PLOMB**. *Saturne*, alch. (Décrit dans le livre de Moïse.) Se trouve natif ou à l'état d'oxide, de sulfure ou d'alliage.

1°. *Galène* ou plomb sulfuré. Crist. en cube, laminaires, à clivage parfait, gris avec aspect métallique; pès. 7,6.

2°. *Minium* ou plomb oxidé, rouge, pulvérulent, réductible par la chaleur, et donne du plomb;

3°. *Massicot* ou plomb oxidé, jaune; pulvérulent et réductible;

4°. *Gomme* ou plomb aluminaté avec eau; jaunâtre, aspect gommeux, texture compacte, plus dur que le fluore.

5°. *Blanc* ou plomb carbonaté. Crist. en octaèdre rectangulaire; pès. 6,5, à aspect lithoïde, à éclat diamantaire, effervescent et noircissant par le soufre;

6°. *Vitreux* ou plomb sulfaté. Crist. en octaèdre rectangulaire; pès. 6,3, à aspect lithoïde, à cassure et éclat vitreux, non effervescent;

7°. *Phosphaté*, prism. en rhomb. obtus; pès. 6,9; aspect lithoïde; éclat gras, fusible sans réduction, couleurs variées;

8°. *Arseniaté*. Prism. en rhomb. obtus; pès. 5; aspect lithoïde, couleur jaune verdâtre : odeur arsenicale par le feu;

9°. *Rouge* ou plomb carbonaté. Prism. rhomboïdal

oblique; texture vitreuse; pès. 6; couleur rouge orange; colore en vert le verre de borax;

10°. *Jaune* ou plomb molybdaté. Crist. en octaèdre; pès. 5,6; est jaune, et donne au verre une couleur bleuâtre.

On le retire du sulfure en grillant la mine débarassée de sa gangue et décomposé par du fer. Il se forme un sulfure de fer, et le plomb est mis à nu.

Est solide, blanc bleuâtre; peu ductile; malleable; ayant une certaine saveur et de l'odeur par le frottement. Plus pesant que l'eau; pès. 11,352; fusible à 260°; s'oxide lorsqu'il est chauffé et exposé à l'air, passe à l'état de *protoxide* ou de *deutoxide*. Cristallise; à la température ordinaire, il s'oxide peu à peu, et absorbe l'acide carbonique de l'air et devient carbonate. Il décompose l'eau, s'empare de son oxygène, forme un oxide qui se dissout dans l'acide carbonique de l'eau, et forme un sel soluble et vénéneux, Chauffé avec l'oxygène, il donne un deutoxide. Il s'allie au soufre, au phosphore, à l'iode, au brome et au chlore. Tous les acides l'attaquent (seulement l'acide, tantôt l'air de l'acide ou l'eau, sont décomposés); à froid, l'eau régale agit sur lui avec une grande énergie.

Us. Comme métal, le plomb est d'un usage général dans certains arts. Le plombier, le couvreur l'emploient dans les tuyaux pour les eaux, les toitures. 2 parties de plomb et 1 d'étain forment la soudure des plombiers: il sert à la verrerie, aux émaux, etc.

En chirurgie, le plomb laminé sert dans la maladie des ongles rentrés, ou en fil, sert à couper les chairs dans un procédé de la fistule à l'anus.

Ses sels sont vénéneux.

Oxides de plomb. Les trois oxides, traités par le charbon, donnent du plomb métallique. Ils sont insolubles dans l'eau.

* *Protoxide de plomb.* *Massicot* et *litharge*. (Plomb, 104, oxygène, 8.) S'obtient en chauffant des lames de plomb dans des fours. On lave.

Le massicot est jaune, fusible, pulvérulent; la litharge n'est que l'oxide de plomb fondu et cristallisé par le repos. Se présente en paillettes blanchâtres, ro-

gées, pesantes, donnant sur les charbons un bouton de plomb métal.

Les litharges dites *d'or* ou *d'argent* ne tiennent qu'à leur aspect.

Us. Dessicatif. Base des emplâtres, de l'extrait de saturne ou acétate de plomb. On falsifie les vins avec cet oxide, qui occasionne d'atroces coliques.

Vénéneux. Le blanc de céruse est obtenu de la litharge. Le *massicot* entre dans la peinture à l'huile.

Très-soluble dans les acides.

*** Deutoxide de plomb. Minium, (Plomb, 104, oxygène, 12.)* Plomb fortement chauffé; d'un rouge fulgide qu'on peut confondre par l'aspect avec le vermillon; mais, traité par l'acide nitrique, ce deutoxide donne un précipité puce ou tritoxide.

Us. On en fait des trochisques, dits de *minium*, employés comme escharotiques.

**** Tritoxide de plomb. Oxide puce. (Plomb, 104, oxygène, 16.)* S'obtient en traitant le deutoxide par l'acide nitrique. On dissout dans l'eau le *nitrate de protoxide de plomb* formé. Cet oxide peut être obtenu par l'acide sulfurique; mais, comme le sulfate de plomb qui en résulte est insoluble, on ne peut le séparer du tritoxide; est pulvérulent.

Sulfure de plomb. Natif, est la galène. Fait par l'art est l'alquifoux. (Plomb, 84, soufre, 16.) Est solide, bleuâtre, fusible, acquérant un brillant remarquable. Décomposable par le feu en acide sulfureux et en oxide de plomb. (Par le fer l'oxide est réductible.)

Us. Est employé, pulvérisé et en bouillie avec alcali, comme vernis des poteries de terre : *vénéneux* dans plusieurs cas.

Iodure de plomb. S'obtient de l'acétate de plomb soluble, traité par l'hydriodate de potasse. (Le précipité est jaune, insoluble, *iodure de plomb.*) On filtre, on dessèche, et l'acétate de potasse reste dans la liqueur.

Est solide, d'un beau jaune, pulvérulent, insoluble dans l'eau. Traité par l'acide nitrique, l'iode se sépare, et il en résulte du nitrate de plomb.

Us. Ce composé est employé dans les cas de tumeurs blanches, d'engorgemens des glandes, en pom-

made composée d'iodure de plomb, 1 gros, axonge, une once, en débntant par des quantités qu'on augmente graduellement.

Sels de plomb. Les sels solubles, traités, 1° par l'hydrogène sulfuré et les hydro-sulfates solubles, précipitent en noir foncé, remarquable par les lamelles brillantes de sa surface (*sulfure de plomb*); 2° par l'ammoniaque et la potasse, ils précipitent en blanc (*protoxide de plomb*); 3° par l'hydro-cyanate ferruré de potasse, ils précipitent en blanc (*cyanure de plomb*); 4° par le chromate de potasse, on démontre des atomes de plomb, et le précipité est jaune serin (*chromate de plomb*); 5° enfin par les sulfates solubles, ces sels précipitent en blanc (*sulfate de plomb insoluble.*)

Sous-carbonate de plomb. Céruse, blanc de plomb. Blanc de Krems. S'obtient en traitant de la litharge dissoute dans de l'acide acétique, et tenue en excès par un courant d'acide carbonique. Cet acide gazeux s'unit à l'oxide de plomb en excès, et forme un sous-carbonate de plomb insoluble qui se précipite.

Est blanc, pulvérulent, sous forme de fragmens en volume de toutes dimensions; est très-lourd, insoluble dans l'eau, sans saveur, soluble dans l'eau chargée de gaz acide carbonique; décomposable par les acides forts et par le feu; dans ce dernier cas, il donne de l'oxide.

Us. Très-employé dans les arts, dans la peinture en bâtisse qu'il rend siccativ; dans la peinture qui recherche le beau blanc de Krems.

Nitrate de plomb. S'obtient ou du plomb ou du carbonate de plomb traités par l'acide nitrique.

Est blanc, solide, cristallisé, soluble dans l'eau; à saveur sucrée (caract. de tous les sels de plomb solubles), accélère la combustion.

Us. Sert à faire l'acide nitreux anhydre : réactif.

Obs. Le jaune de Naples, qui donne une belle couleur jaune pour la peinture, est un hydro-chlorate de plomb d'aspect pierreux.

Tous les sels de plomb sont vénéneux, mais à des degrés différens. Le métal paraît être sans action et n'agit qu'à l'état d'oxide. La toxication de ces préparations se nomme *coliques saturnines*. On les attribue aux émanations de plomb dont les molécules tenues s'oxident dans l'air.

Les symptômes sont d'abord des coliques légères dans la région

ombilicale qui, éloignées, se rapprochent en graduant leur intensité. Enfin elles sont accompagnées de constipation, et la région ombilicale contractée simule un *infundibulum*. La fièvre se manifeste très-rarement au milieu de ces symptômes. L'autopsie n'indique aucune lésion.

L'empoisonnement par des préparations de plomb ingérées à l'intérieur s'accompagne d'irritation, de phlogoses très-vives, de fièvres, en un mot diffère singulièrement de la *colique dite de plomb*.

On a employé comme traitement les anti-phlogistiques, les anti-spasmodiques et les opiacés, le plus souvent sans grands succès.

Les procédés les plus avantageux consistent à recourir à l'émétique à haute dose, aux purgatifs drastiques, qui paraissent stimuler les muqueuses du tube intestinal desséchées par l'absorption des vapeurs de plomb.

Enfin, dans les empoisonnements, le seul antidote consiste dans des sulfates de potasse ou de soude, qui forment des combinaisons insolubles.

Acétate de plomb. 1° *Acétate neutre.* S'obtient en faisant bouillir de la litharge en poudre dans un excès d'acide acétique.

Est solide (*sel de Saturne*), cristallisé; à saveur sucrée, puis styptique, soluble à froid dans l'eau distillée, plus soluble à chaud. Décomposable par presque toutes les matières animales : l'acétate de plomb neutre ne précipite pas l'acide carbonique.

2° *Sous-acétate de plomb. Extrait de Saturne.* S'obtient de l'acétate neutre en dissolution concentrée, bouillie avec 1 partie de litharge pour 3 d'acétate neutre;

Est liquide, incolore; traité par l'acide carbonique, il donne constamment un précipité blanc de sous-carbonate de plomb, qui apparaît aussi même dans l'eau distillée.

Dissons dans l'eau commune, il donne l'eau blanche, eau *végéto-minérale* qui est un mélange d'oxide de plomb, de sulfate de plomb et de sous-carbonate de plomb. Quelques gouttes d'alcool dans l'eau blanche donnent l'eau de Goslard;

3° *Acétate de plomb au maximum d'oxidation.* S'obtient du sous-acétate de plomb traité par l'ammoniaque.

Est solide, blanc, insoluble dans l'eau, soluble dans l'acide acétique.

Us. Dessicatif : les acétates sont employés à l'extérieur comme siccatifs. Bases de la pommade de *Rhazès*,

des collyres, des fomentations saturnines, des bougies fondantes.

XLVIII. Le CADMIUM. (1817, Stromeyer).

Se trouve dans quelques variétés de *Blende* et de *Calamino*.

Couleurs et éclat de l'étain; ductile et crie quand on le ploie; plus dur, plus tenace que l'étain, fournit des fils et des feuilles très-minces; texture compacte; cassure crochue; pès. 8,6350, crist. en octaèdres, simulant des feuilles de fougère; brûle lorsqu'on le chauffe au contact de l'air.

Forme des oxides et des sels: ceux-ci sont décomposés par le zinc, qui est précipité et le *cadmium* métall, sous forme de divisions en rameaux aillés qui s'attachent au zinc.

Inusité.

XLIX. Le ZINC, *cadmia* des Grecs.

Abondant dans la nature sous deux états; *oxide*, c'est la *calamine*, et *sulfure*, c'est la *blende*.

1° *Blende*, zinc sulfuré, crist. en dodécaèdre rhomboïdal, de structure laminaire, jaunâtre, pès. 4,16.

2° *Silicaté*; zinc silicaté et eau; crist. en octaèdre rectangulaire, d'aspect lithoïde, pès. 3,5, faisant gelée dans l'ac. nitrique.

3° *Rouge*; zinc oxidé manganésifère, rouge orangé, pès. 6,2.

4° *Calamine*; zinc oxidé, rhomb., obtus, aspect lithoïde, dissoluble avec effervescence dans l'acide sulfurique.

5° *Gahnite*; zinc hydraté et aluminaté, crist. en octaèdre, rayant le quartz, infusible, pès. 4,7.

Dans le commerce, on distingue les *zincs de la Chine*, de *Silésie* et de *Liège*.

La pierre calaminaire, mise avec du charbon dans un fourneau, se réduit; le charbon s'empare de l'oxygène, forme de l'acide carbonique qui se dégage et le métal est mis à nu. Le *sulfure* ou *blende* est grillé, puis traité par le charbon. Le zinc pur est coulé en plaques minces sur du sable.

Est soluble, blanc bleuâtre, cassant, brillant, inodore, insipide; prenant une certaine odeur par le frottement et la chaleur; très-malléable, ductile, à

cassure lamelleuse, plus pesant que l'eau ; ayant en poids spéc. 7,9 ; se fond à 360°, et s'arrondit lorsque, fondu, on le jette dans l'eau (*zinc en grenailles*) ; se pulvérise dans un mortier de fer, en agitant vivement sa masse en fusion, et pendant qu'elle se refroidit ; il cristallise lorsque, liquéfié par la chaleur dans un creuset fermé, on perce la croûte refroidie, et qu'on écoule le métal encore brûlant de l'intérieur.

Il ne s'oxide point à la température ordinaire, à moins qu'il n'y ait de l'air, dont il absorbe l'acide carbonique ; il absorbe l'oxigène à une haute température et brûle vivement avec une flamme des plus éclatantes ; il se forme de l'oxide de zinc, volatil, blanc. L'hydrogène, l'azote, le carbone, sont sans action sur lui ; les acides l'attaquent et forment des sels ou pareux-mêmes ou par l'intermédiaire de l'eau. L'acide nitrique éprouve une vive réaction, et il se dégage brusquement de l'acide nitreux. Le nitrate formé est très-soluble.

Us. Comme métal, il sert à la confection des piles galvaniques ; on l'a donné à l'intérieur à la dose 1/2 grain en pilules comme anti-spasmodique ; il est émétique, purgatif, vermifuge ; mais, peu ou point employé seul, dangereux.

Il sert dans les arts à faire des instrumens, des toitures qui durent peu, parce que ce métal s'oxide aisément et qu'il forme, avec tous les acides, même les plus faibles, des sels très-solubles. Les baignoires faites avec le zinc sont les seules que ne noircissent pas les hydro-sulfures des bains de Barèges ou factices ; est très-employé dans la pyrotechnie, en alliages ; uni au cuivre, donne le *Similor*.

Le zinc, mis en lames dans une dissolution d'acétate de plomb, aide la formation de l'*arbre de Saturne* ; si on le met avec du mercure dans du nitrate d'argent, il se forme l'*arbre de Diane*.

Oxide de zinc, oxide blanc ; pompholix ; laine des philosophes ; nihil album. (Zinc 33, oxig. 8.)

Existe dans la nature dans la pierre calaminaire, *lapis calaminaris*, qui est un oxide de zinc impur, abondant en Alsace, en Angleterre. Cette calamine

est sous forme de masse pierreuse; d'un jaune légèrement roussâtre. L'oxide pur se prépare en brûlant du zinc dans un creuset au contact de l'air.

Est solide, blanc, insipide, inodore; décomposable par le charbon à une haute température, et pouvant donner du zinc métallique; indécomposable par le feu et par l'oxygène; réductible par l'hydrogène, pouvant se combiner avec les autres corps simples. Les acides forment des sels avec lui. L'azote est sans action sur lui.

Us. Résolutif, vermifuge, anti-spasmodique, vénéneux à haute dose. Base de la poudre employée contre les ulcères de la cornée.

La *lune fixée* de *Ludemann* est l'oxide blanc par sublimation.

Obs. Le *pompholix* et la *tuthie* sont des oxides plus ou moins impurs, très-vantés jadis comme dessicatifs et base de beaucoup d'emplâtres. La *cadmie* des fourneaux est encore le même oxide mélangé de soufre, de *cadmium*, de suie, de charbon, de noir de fumée et même de sulfate de zinc: c'est alors la *tuthie grise*.

Sels de zinc.

Ils précipitent en blanc par l'hydro-cyanate ferruré de potasse, (précipité bleu lorsqu'il reste quelques portions d'un sel de fer dans le grillage de la mine); et par la potasse et l'hydrogène sulfuré; traités par l'ammoniaque, ils précipitent en blanc (oxide de zinc), précipité soluble dans un excès d'ammoniaque,

* *Sulfate de zinc. Vitriol blanc; couperose blanche. vitriol de Goslard.*

Se trouve natif dans quelques mines de la Hongrie; s'extrait du sulfure en le grillant, (le soufre se dégage en partie à l'état de vapeurs; le zinc s'oxide, et une partie du soufre passe à l'état d'acide sulfurique et se combine avec l'oxide); et on le dissout dans l'eau pour le débarrasser du sulfate de fer qui est peu soluble et qui s'est formé dans l'opération du grillage; on ajoute dans la solution de l'oxide de zinc qui précipite le sulfate de fer, en s'emparant de son acide sulfurique; l'oxide de fer reste au fond du vase.

Est solide, blanc jaunâtre, cristallisé en prismes quadrangulaires à sommet à quatre faces, d'une saveur acerbe, styptique, un peu sucrée; décomposable par

le feu et par le charbon, et donnant du zinc pur et de l'oxide de zinc.

Us. Sel émétique, à la dose de 7 à 10 grains; anti-spasmodique; très-employé comme résolutif à l'extérieur, ou en injections dans le canal de l'urèthre, dans les blennorrhagies non inflammatoires, en collyres dans quelques cas d'ophtalmies.

L'empoisonnement par ce sel se combat par le lait et l'albumine, qui le décomposent.

L. Le NICKEL. (1751, Cronstedt.)

Naturel à l'état de *nickel sulfuré* en cristaux capillacés, ou mêlé au fer, au cuivre, au cobalt; il forme le *nickel arsénical*, et se présente à l'état d'oxide ou d'*arsenate nichélique*, en Suède, en Saxe.

Il est blanc argentin, très-malléable, ductile, tenace, pès. 8,666, magnétique, peu fusible, un peu volatil; s'oxide au contact de l'air à une haute température; soluble dans l'acide sulfurique bouillant; donne des oxides et des sels.

Us. Presque inusité; son alliage sert à fabriquer des ustensiles de table.

LI. Le COBALT.

Nat. : 1° *Arsénical* ou *cobalt arséniuré*; à l'état métallique, crist. en cube, à texture grenue, pès. 7,7; odeur alliagée; colore le verre en bleu.

2° *Gris* ou *cobalt arséniuré* et *cobalt sulfuré*; éclat métallique; structure laminaire; crist. en cube; pès. 6,4.

3° *Terreux* ou *cobalt oxidé*; texture et aspect terreux; noir bleuâtre, colorant le verre en bleu; pès. 2,4.

4° *Violet*. *Cobalt arsénialé et eau*; couleur violette; structure laminaire à prisme hexaèdre, texture terreuse.

5° *Sulfaté*; dissoluble; saveur styptique; couleur rosâtre.

Solide, blanc grisâtre, un peu ductile, à texture grenue; pès. 7,7, magnétique; fusible à 137° du pyr. entre en fusion par le chalumeau de Brook; à une haute température, donne des oxides et des sels.

Le *protoxide* donne l'azur de Smaltz ou verre de cobalt, employé à teindre en bleu les cristaux, les

émaux et les porcelaines : presque tous les sels sont de couleur rose.

L'*azur de Smaltz* est distingué dans le commerce en quatre variétés ; l'*azur 8 yeux*, l'*azur 4 yeux*, l'*azur pâte*, l'*azur à poudrer*.

L'*hydro-chlorate de cobalt* ou *encre de sympathie*. S'obtient en traitant le cobalt par de l'eau régale, rapprochant la liqueur et faisant cristalliser : anhydre, ce sel est bleu verdâtre ; hydraté, il est rose.

On écrit avec ce sel étendu d'eau sur le papier collé, on le chauffe et les caractères paraissent parfaitement, en les exposant à la vapeur de l'air humide ou à celle de l'eau chaude, ils cessent d'être visibles ; par la chaleur on les fait reparaître de nouveau.

LII. Le FER. *Ferum*, ph., mars, alch.

L'un des corps les plus abondans dans la nature, rarement pur, le plus souvent à l'état d'oxide, de sels, de sulfure, d'arséniure ou de carbure, les mines de l'île d'Elbe, les pierres acrolithes, les argiles ferrugineuses, les ocre, etc., sont connues ; il se trouve dans les humeurs des animaux, dans les plantes.

Le fer est, 1^o *Natif*, magnétique, malléable.

2^o. *Mispickol* ; *arséniuré et sulfuré*, prisme droit rhomb., pès. 6,5, à odeur d'ail, de couleur blanche.

3^o. *Pyrite sulfuré, cubique*, à cassure vitreuse ; pès. 4,7 ; couleur jaune ; odeur sulfureuse par le feu.

— *Prismatique* ; cassure raboteuse ; couleur jaune pâle.

4^o. *Pyrite magnétique* ; *fer sulfuré magnétique* ; laminaire, à clivage conduisant au prisme rhomboïdal.

5^o. *Graphite. Fer carburé* ; couleur noire brillante ; pès. 2,2, onctueux, tachant.

6^o. *Oxidulé*. Octaèdre régulier ; pès. 4,9 ; éclat métallique, magnétique, poussière noire.

7^o. *Oligiste. Fer oxidé* ; rhomboïde aigu, éclat métallique irisé, poussière rouge ; pès. 5,2.

A. *Métalloïde*, à texture grenue.

B. *Métalloïde*, à cassure et texture vitreuse.

C. *Hématite*, à texture grenue, à structure fibreuse, dure, poussière rouge.

D. *Sanguine*, texture grenue, terreuse ; couleur rouge.

8°. *Hydroxidé. Fer oxidé et hydraté* ; brun, poussière jaune, eau 15.

A. *Fibreux*. B. *Compacte*. C. *Granuleux* ou à grains oolithiques. D. *Limoneux*, impur.

9°. *Carbonaté. Crist. en rhombe* ; pès. 3, 67 ; effervescent, se colorant à l'air ou au feu.

A. *Spathique*, à structure laminaire. B. *Compacte*.

10°. *Azuré. Fer phosphaté et eau* ; prisme rectangulaire oblique, couleur bleuâtre.

11°. *Couperose. Fer sulfaté vert* ; crist. en rhomboïde aigu, verdâtre, soluble.

12°. *Résinite. Fer sous-sulfaté résiniforme*, brun-roussâtre ; cassure et éclat résineux.

13°. *Chrômé. Chrômate de fer* ; noirâtre, colorant le borax en vert ; pès. 4.

14°. *Hedenbergite. Fer silicaté et eau*.

15°. *Lievrite. Fer et chaux silicatés. Crist. en prisme droit à base rhombe*, couleur noire-bleuâtre ; éclat métalloïde ; pès. 3,8.

16°. *Shorodite. Fer arseniaté et eau. Crist. en cube*, couleur verdâtre, odeur d'ail ; pès. 1,3.

17°. *Humboldtine. Fer oxidulé et oxalaté. Texture terreuse*, couleur jaune-verdâtre, décomposable par le feu.

Le fer s'obtient dans des fourneaux faits exprès, de ses oxides traités par le charbon à une haute température, il est façonné en saumons, puis purifié encore et mis en barres.

Dans le commerce, le fer et ses produits sont distingués ; 1° en *fonte* ou *fer cru*, résultat de la liquéfaction du minerai, on connaît les *fontes blanche, grise et mêlée* ou *truitée* ; la première a trois variétés, la *blanche mate*, la *blanche vive*, et la *blanche argentée* ; la deuxième ou la grise est *claire* ou *grise pure* ou *fonte noire*, la troisième ou *fonte grise truitée*, *fonte blanche truitée* ou *fonte truitée également* ; 2° les *fontes française et anglaise* ; 3° le *fer épuré* ; 4° le *fer doux* et ses deux variétés *dur et mou* ; 5° le *fer cassant à froid* ; 6° le *fer cassant à chaud* ; 7° le *fer aigre* ; 8° les *fers de France, laminés, forgés ou battus*, distingués en fers de la *Franche-Comté, du Berri, de Champagne, de roche*

ou fer doux, des Vosges, demi-roche, de Bourgogne et des Ardennes; 9° *tôle* ou fer laminé; 10° les *fers-blancs* brillant, terne et anglais; 11° les *aciers naturel*, de *cémentation* et *fondu*; 12° enfin la *terre d'ombre* usitée en peinture et qui est un hydrate de fer et de manganèse.

Le fer est très-solide, gris bleuâtre, très-dur, insipide, légèrement odorant par le frottement, grenu, cassant, attirable par l'aimant, devenant magnétique, susceptible d'être laminé, et très-ductile, se tirant à la filière en fils fins et forts, il entre en fusion à 130° du pyromètre de Wegwood, pèse spécifiquement 7,8, très-avide d'oxygène qu'il absorbe à tous les degrés de la chaleur, et à la température ordinaire quand il y est aidé par un corps intermédiaire; il se décompose à froid quand il est dans de l'eau qui contient de l'air, et alors il s'oxide au maximum et absorbe l'acide carbonique de l'air, qui forme un *sous-carbonate de tritoxide de fer* nommé vulgairement *rouille*. Cette rouille contient en outre de l'ammoniaque formé aux dépens de l'hydrogène, de l'eau et de l'azote de l'air, et qui s'unit au sel, fait important pour ne pas certifier dans un cas de justice qu'une tache de rouille est une tache de sang.

L'acide nitrique est décomposé par le fer, il se forme un nitrate d'ammoniaque et un tritoxide de fer, et il se dégage beaucoup de dentoxyde d'azote, le fer forme avec le phosphore des *phosphures*, avec le soufre des *sulfures*, et avec les acides des *sels*, il se combine aussi avec l'iode et le chlore.

Mais, combiné avec le carbone, le fer offre deux composés qui sont : un *proto-carbure* ou *acier* et un *percarbure* ou *plombagine*.

1°. *Acier, proto carbure de fer*. S'obtient du fer sémenté ou stratifié avec du charbon, ou mélangé et fondu dans un creuset, il ne renferme que sept millièmes de charbon sur 993 millièmes de fer.

Est solide, plus cassant que le fer, recevant un très-beau poli, à cassure grenue, fine; chauffé et brusquement immergé dans de l'eau froide, de l'huile, de l'alcool, il se *trempe*, augmente de volume (les molécules externes sont refroidies et rapprochées, les in-

ternes restent isolées et dilatées), la *damasquinure*. S'obtient par l'acide sulfurique.

2°. *Plombagine* ou *percarbure de fer*.

Contient 92 centièmes de charbon, et seulement 8 centièmes de fer; masse quadrilatère, cassante, grasse et onctueuse au toucher, très-usitée pour faire les crayons.

Us. L'acier sert dans les arts ainsi que la plombagine, l'usage du fer est un des grands leviers de la civilisation.

Le fer, comme métal, n'est guère employé en médecine, on s'est servi du fer aimanté pour combattre la migraine; on le dit tonique, il a été employé dans les cas d'aménorrhée, d'aménie.

La limaille de fer n'est que du fer oxidé; on en faisait des pastilles, des électuaires, des tablettes, on l'associait à la poudre de quinquina, de cascarille, de gentiane ou de canelle, à la dose de 4, 6, 10 grains et même plus par jour, comme excitant, stimulant, apéritif; on préférerait la limaille des épingliers.

Le vin martial ou *chalybé*, se prépare en mettant deux onces de limaille de fer, 16 parties d'acide tartrique, dans suffisante quantité d'eau. On laisse en repos pendant vingt-quatre heures. On ajoute de l'eau, et cette liqueur est mise à bouillir pendant plusieurs heures, jusqu'à consistance sirupeuse. A la fin, on ajoute un peu d'alcool. On le donne à la dose de 20 à 30 gouttes, et jusqu'à 2 gros dans une potion de 6 onces prise par cuillerées.

Les *bols d'Arménie*, la *terre sigillée*, la *terre de Lemnos*, jadis très-vantés, sont une argile ferrugineuse, abondante en plusieurs lieux de l'Europe. Cette argile est onctueuse, happant à la langue et faisant pâte avec l'eau. On la disait astringente, et elle a été administrée intérieurement à la dose de 12 grains. Abandonnée aujourd'hui.

1. *Oxides de fer*.

Ils sont au nombre de trois : le protoxide, le deutroxyde et le tritoxide. Un 4^e oxide joue le rôle d'acide. Ce dernier est peu connu.

A. *Protoxide de fer*.

On l'obtient d'un protocel traité par la potasse. Il

précipite en blanc, mais absorbe presque aussitôt l'oxygène de l'air et devient vert ou deutocide; le protoxide est donc fugace et ne dure qu'un instant.

B. *Deutocide de fer. Æthiops martial*, ph. *Oxide de fer noir*. S'obtient en décomposant un deutosel par la potasse, ou du fer en limaille traité par le tritoxide qui cède une portion de son oxygène.

Quand il est sec, sa couleur est noire; hydraté, il est vert, insoluble, inodore, saveur âpre; traité par le charbon, à 130 du pyr. de Wegwood, il donne du fer métallique; fait avec les acides des deutosels, il est attirable par l'aimant. Chauffé, il devient tritoxide.

Us. Très-employé en médecine comme tonique, en poudre, à la dose de 5 à 10 grains par jour, même jusqu'à 20, dans des extraits de gentiane, en pilules.

C. *Tritoxide de fer. Oxide rouge de fer; safran de mars astringent; colcothar; rouge d'Angleterre; oxide au maximum*. S'obtient d'un sulfate de protoxide de fer calciné fortement. Il se dégage de l'acide sulfurique dit de Nordhansen et de l'acide sulfureux, ou bien en décomposant un tritosel par la potasse.

Sec ou hydraté, cet oxide est d'un rouge-brun foncé, inodore, d'une saveur astringente, insoluble; non attirable par l'aimant: traité par le charbon, à 130° du pyr. de Wegwood, donne du fer métallique; forme avec les acides des tritosels.

Us. Est tonique. On l'a dit astringent, altérant. On l'administre en poudre, en pilules, en électuaires, et parfois suspendu dans une potion à la dose de 12 grains environ par jour.

Le *colcothar* ou le *rouge d'Angleterre* est cet oxide très-employé pour polir les bijoux d'or et d'argent. de même que les glaces. Est en poudre très-tendue.

Sels de fer. 1°. Ils sont tous colorés en vert ou en rouge; 2° traités par l'hydro-cyanate ferruré de potasse; ils précipitent en bleu (les *protosels*, *bleu clair*, les *deuto-sels*, en *bleu plus foncé* et les *tritosels*, en *bleu-noir*), précipité bleu de Prusse, ou hydro-cyanate ferruré de potasse; 3° ils précipitent en noir par les hydro-sulfates; 4° ils précipitent par la potasse, les *protosels* en blanc-verdâtre, les *deuto sels* en ve; et

les tritosels en rouge-brun; 5° avec l'acide gallique ou la teinture de noix de galle, les tritosels de fer donnent un liquide noir-bleu ou *encre à écrire*.

1. *Sous-carbonate de protoxide de fer. Mine d'acier.*

Existe dans la nature. S'obtient en décomposant un protosel de fer par les sous-carbonates de potasse ou de soude. On se le procurait autrefois en exposant de la limaille de fer à l'air et à la rosée du mois de mai.

Est en poudre jaune ou brun pâle, insipide, inodore, insoluble dans l'eau, susceptible de se dissoudre dans un excès d'acide carbonique, et de passer par son contact avec l'eau à l'état de *sous-carbonate de tritoxide*; décomposable par le feu et devenant tritoxide, et par tous les acides en donnant des protosels.

Us. On l'a beaucoup employé comme apéritif. Est tonique; s'administre à l'intérieur à la dose de 8 à 10 et même 12 grains par jour, en extraits, en pilules, ou suspendu dans une potion.

Les eaux minérales ferrugineuses tiennent du fer en dissolution par un excès d'acide carbonique; les sources naturelles les plus connues sont celles de Vichy, Passy, Spa, Bourbon-l'Archambault.

On obtient une sorte d'eau acidule ferrugineuse en faisant rougir du fer et l'éteignant dans l'eau et en renouvelant plusieurs fois. En y immergeant des nouets de limaille de fer, et les tenant un certain temps, ou en mettant des clous digérer à la température ordinaire.

Les eaux données en bains, fomentations, lotions et douches, sont faites artificiellement ainsi. Dans 2 livres d'eau distillée, mettez carbonate de fer, 2 grains, carbonate de soude, 6 grains, et gaz acide carbonique, 2 ou 3 volumes.

Sous-trito-carbonate de fer.

Safran de mars apéritif. Oxide brun de fer.

Existe abondamment dans la nature, dans les dépôts des eaux dites *ferrugineuses*. S'obtient d'un *per-sel* traité par un sous-carbonate,

Est solide, rougeâtre, inodore, insipide, soluble dans l'acide carbonique, insoluble sur l'eau, décomposable par le feu et les acides forts.

Us. Est employé très-fréquemment en pilules, en dissolution acidule; la plus grande partie de l'histoire du sel précédent lui est applicable.

Sulfate de fer. Vitriol de fer. *Vitriol vert : couperose verte.* S'obtient du sulfure de fer grillé, exposé à l'air dont il absorbe l'oxigène, dissous et cristallisé, il est formé d'une partie d'acide, d'une de vase et de six d'eau. Existe dans la nature, dans les terrains d'alluvion, riches en pyrites. S'obtient aussi des fers traités par l'acide sulfurique. Celui de Beauvais est le plus estimé.

Est solide, vert, cristallise en prisme rhomboïdal oblique, dont les angles ont de 82 à 108 degrés; saveur styptique, acerbe, atramentaire; très-soluble dans l'eau chaude, moins soluble dans celle froide; sa dissolution précipite (caract. des sulfates) l'eau de baryte en blanc verdâtre, précipité qui devient blanc par addition d'acide nitrique; ne précipite pas par l'acide gallique; par la chaleur, il perd son eau de cristallisation et devient d'un blanc gris; très-hydraté, il est d'un beau vert émeraude. Chauffé, il donne pour résidu du colcothar ou tritoxide. En contact avec l'air, il semble s'effleurir, jaunit et donne dans cette poussière un *sursulfate de tritoxide de fer* et un *sous-sulfate de fer*.

Us. Sert à faire le colcothar, de l'encre, des teintures en noir.

En médecine, on l'a dit astringent, altérant, fébrifuge; il est tonique, stimulant comme tous les sels de fer. On le dissout dans l'eau, le vin; on en fait des pilules, à la dose de 6, 10 à 12 grains par jour. Il agit dans l'inertie des vaisseaux lymphatiques, la chlorose.

Il peut être administré dans des eaux minérales factices composées de *sulfate de fer*, 3 grains, *sulfate de soude*, 12 grains par 2 livres d'eau.

Le *sel de mars de Rivière*, est un sulfate de fer impur, que son inventeur a long-temps exploité comme remède secret, qu'on vantait pour stimuler l'estomac, arrêter les hémorrhagies. On l'obtenait en mettant dans une poêle neuve rougie au feu, de l'acide sulfu-

rique et un peu d'alcool. On conservait les râclures de la poêle dans un bocal pour l'usage.

Tartrate de fer solide et de potasse.

Boules de mars, boules de Nancy.

Ce sel est composé d'une partie de limaille de fer, mélangé à deux parties de tartre blanc en poudre, dans un vase de verre, avec addition d'alcool affaibli; le mélange broyé est mis en boule, qu'on fait macérer dans l'eau, de manière à donner une couleur rougeâtre au liquide. On donne à l'intérieur 9, 18 à 36 grains de cette préparation dans les cas d'atonie. On la vantait à l'intérieur comme résolutive dans les luxations, etc. On la donne en lotions, douches, etc.

Le *tartre martial soluble* ou *tartre chalybé*, n'est qu'une légère modification du mélange précédent. Il s'emploie comme résolutif extérieurement; stimulant tonique à l'intérieur à la dose de 5 à 8 grains en dissolution le plus ordinairement.

LIII. Le MANGANESE. *Manganesium*. Rarement pur dans la nature; toujours combiné à l'état d'oxide de sulfure, de carbonate, de phosphate et de tungstate. En Saxe, en Hongrie, en Auvergne, à Périgueux, on le connaît à l'état natif.

1°. *Sulfuré*, grisâtre, à poussière verdâtre; pès. 4, à clivage indiquant un prisme rhomboïdal.

2°. *métalloïde* ou *sur-oxidé*, à prisme droit rhomboïdal, à éclat gris noirâtre métallique, à poussière noire: pès. 4,7.

3°. *Terre* ou *oxide hydraté*, aspect terreux, poussière brune, crist. à prisme droit symétrique.

4°. *Lithoïde*. *Manganèse silicaté*; texture compacte, couleur rosâtre passant au brun.

5°. *Phosphaté*. *Mang. et fer phosphaté*; texture compacte; pès. 3,9; éclat submétallique, poussière brunâtre.

On l'extrait du tritoxide de manganèse, pulvérisé et lavé dans de l'acide hydro-chlorique. Pour ce, le tritoxide est mêlé à de l'huile. On en fait une pâte qu'on place dans un creuset garni en dedans de charbon, ou, comme on dit, *brasqué*. Le carbone s'empare de l'oxygène du tritoxide, forme de l'acide carbonique qui se dégage, et laisse le métal à nu.

Il est solide, gris bleuâtre, brillant, susceptible de poli, inodore, insipide, plus pesant que l'eau; ayant en poids spécifique 6; entrant en fusion à 160 degrés du pyromètre de Wegwood; absorbe l'oxygène à la température ordinaire; décompose l'eau à toute température; n'a pas d'action avec l'hydrogène, le bore, le carbone; s'unit au phosphore; est attaqué, à l'aide de la chaleur, par l'acide sulfurique, et dans tous les cas par l'acide nitrique. S'unit aux hydracides.

Us. Comme métal pur, il est sans usage en médecine. Dans le commerce, on distingue les manganèses d'Allemagne et de Bourgogne.

• *Oxides de manganèse.*

Il y en a trois; 1° le *protoxide*, qui s'obtient d'un protosel traité par la potasse. Il est blanc quand il est hydraté; 2° le *deutoxide*, qui est noir, qu'il soit sec ou hydraté. On l'obtient en traitant le métal par le calorique. Quelques chimistes le regardent comme un mélange de *protoxide* et de *peroxide*; 3° le *tritoxide*, qui est abondant dans la nature, sous forme de masses noirâtres, tachant les doigts.

•• *Acide manganésique.*

Acide peu connu; 4° degré d'oxigénation du manganèse qui se prouve par les résultats suivans: la potasse, chauffée à l'air avec le tritoxide, forme un *manganésiate de potasse* ou caméléon rouge et vert (ce dernier avec excès de base). Ce composé ne se forme point quand la calcination a lieu à vase clos, et sans contact de l'air.

Le caméléon, traité par l'eau, filtré et cristallisé, change, en solution, de couleur et de nuances, d'où vient son nom.

Us. L'acide manganésique n'a point d'usage, et est peu connu.

Le peroxide de manganèse sert à fournir l'oxygène, le chlore, les sels de manganèse qui sont tous *protosels*. Ces derniers précipitent en blanc par la potasse et par l'hydro-cyanate ferruré de potasse, précipité qui vire bientôt au brun, et au rouge quand il est produit par un hydro-sulfate. Ils ne précipitent point par l'acide hydro-sulfurique. Ces sels manganésiens sont sans

usage. On a vanté comme anti-septique et anti-psorique le tritoxide.

Sulfate de manganèse. S'obtient du peroxide traité par l'acide sulfurique.

Cristallise en prismes quadrangulaires à pyramides à 4 faces : est isomorphe (corps qui peuvent indifféremment se remplacer pour former un cristal identique avec d'autres bases) ; rouge, peu fixe, se décompose lorsqu'il est dissous, et est décoloré par tous les corps avides d'oxygène.

LIV. Le CÉRIUM. (1803, Hisinger) de *Cérès*.

Natif, 1° *Cérite* ou *cérium silicaté*, texture granuleuse ; dur, infusible, noir rougeâtre, pèse 4,9.

2° *Allanite*, *cérium silicaté*, noir-brunâtre, poussière gris-verdâtre, pèse 3,5.

3° *Orthite* : C. *Alumine*, *yttria* et *fer silicatés*. Structure bacillaire, à éclat vitreux, se trouve au Groënland.

Gris, soluble dans l'eau régale, volatil à une haute température, forme des oxyde, des sulfure, carbure, phosphure et des sels.

§. 3. LES CORPS HÉTÉROGÈNES ET D'ORIGINE PROBLÉMATIQUE.

1^{re} Sect., les BITUMES.

Solubles dans les huiles.

1. Le SUCCIN. *Janas* ; *ambro jaune* ; *harabè* ; *electron* des Grecs ; *succinum*.

Supposé par quelques naturalistes être un suc résineux formé dans des arbres enfouis dans le sein de la terre et combiné à d'autres matières. On le trouve communément dans les terrains tertiaires, au milieu des sables, sur les rivages de la mer Baltique : on a dit que c'était un miel durci par le laps des temps et combiné à de l'acide formique. On en trouve en Pologne, en Sicile, en France, dans des couches d'argile, de sables, et de détritits de bois.

Est en morceaux irréguliers, jaunes ou bruns, transparens ou opaques, formés de couches ou d'écailles, susceptibles de recevoir le poli ; par fois nuageux, à cassure conchoïde, brillante, peu dur, fragile, électrique par frottement, et devient odorant ; brûle avec fumée épaisse, (*acido succinique* de quelques auteurs),

saveur âcre et odeur forte quoiqu'assez agréable, par la combustion.

Le *blanc*, opaque, est moins estimé que le *jaune*, quand il est clair, transparent; le *rouge* est presque toujours souillé de parcelles de terre : souvent le succin renferme des insectes parfaitement conservés dans son intérieur.

Us. Dans les arts, on en fait des bijoux, des colliers.

En médecine, est anti-spasmodique et édatif; on l'administre en poudre fumigatoire, et teintures de 15 à 30 gouttes sur du sucre ou dans un verre d'eau.

L'*huile de succin* rectifiée se donne de 5 à 15 gouttes comme anti-spasmodique excitant du système nerveux. Cette huile unie à l'ammoniaque forme l'eau de luce, stimulant dans les cas d'asphyxie.

Le *musc artificiel* est de l'huile de succin (2 parties) traitée par l'acide nitrique (5 parties); excitant et succédané du véritable musc.

Le succin entre dans le *sirop de Karabé*, le *baume de soufre succiné*, l'*oléo-sucre* de succin et la *liqueur anodine succinée*.

Acide succinique, blanc, transparent, cristallisé en prismes, se volatilisant par la chaleur; inaltérable à l'air, soluble dans l'eau et l'alcool; saveur âcre et odeur un peu empyreumatique, rougit surtout le papier de tournesol, contient carbone, 47,99, oxygène, 47,78, et hydrogène, 4,23: forme des succinates.

2. Le *PÉTROLE*. *Huile de pétrole*; bitume liquide: naphte.

Natif: sources, en Perse, en Europe.

Liquide onctueux, rougeâtre ou jaunâtre, odeur forte, pèse, 0,85.

Us. Dans les arts: ciment, oings des roues de voitures.

A. *Pétrole rectifié*; naphte pur; huile de naphte.

Natif: en Perse, au Caucase, dans des sources abondantes. S'obtient en distillant le pétrole.

Liquide, jaune clair, transparent, à odeur pénétrante, d'une densité peu considérable, très-volatil, très-inflammable, brûlant quand il est pur sans laisser de résidu, pèse, 0,80, s'épaissit et se colore à l'air.

Us. Sert à l'éclairage, à conserver le potassium, le sodium, à dissoudre le caout-chouc; vanté jadis comme vermifuge, anti-hystérique, sert à panser les vieux ulcères dans l'art vétérinaire.

B. Pétrole asphalte, ou naphte noir.

Résidu de la distillation du pétrole.

Consistance de goudron, demi-solide, tenace, filante.

Us. Mêlé à du sable, on en fait des enduits imperméables pour les toitures; on s'en sert pour le chauffage dans les lieux où il est abondant.

C. Pétrole malthe; poix minérale; pissasphalte; bitume glutineux; goudron minéral.

Natif: à Gabiau et au Puis de la Pège, en France.

Noir, glutineux, plus léger que l'eau, à odeur bitumineuse, se solidifiant et donnant le caout-chouc fossile et le suif minéral.

Ce goudron minéral distillé dans une cornue, et son produit, traité par des courans de chlore pendant 3 à 4 jours, distillé et soumis à -10° sous zéro, donne la *naphthaline*. Celle-ci, découverte par Kidd, se précipite abondamment sous forme de grains cristallins, qui, lavés, filtrés, soumis à la presse et sublimés à une douce chaleur ou dissous dans de l'alcool bouillant, se précipitent en lames nacrées brillantes; la naphthaline est formée de carb. 6 atômes, d'hydrog. 2 atôm.

Us. Sert à goudronner les cordages des navires.

D. Asphalthe; bitume de Judée; poix de montagne.

Pétrole durci et solidifié, opaque, noir, solide, brillant, sec, friable, inodore à froid, acquérant l'électricité résineuse, cassure conchoïde, luisante, pèse 1,104. Commun en Judée sur les bords du lac Asphalétique; entré dans la thériaque et faisait la base des matières employées par les Egyptiens dans leurs embaumemens; l'huile obtenue par distillation est anti-spasmodique.

3. Le JAYET ou JAIS; gagates.

Commun dans les Pyrénées, en Allemagne, etc.

Est compacte, noir, opaque, cassant, pèse 31,26; susceptible d'être poli, élastique par le frottement, inodore, mais répandant une odeur forte en brûlant, donne une huile empyreumatique par la distillation.

Us. Anti-hystérique, on en fait des bijoux de deuil ; il entre dans les vernis noirs.

4. La HOUILLE. *Lithanthrax* ; *charbon de terre*.

Plus ou moins noir, opaque, plus ou moins brillante, inodore, insipide, pèse 1,3, brûle avec flamme ; on la dit grasse, compacte, sèche ; donne par la distillation, du pétrole et un bitume, et pour résidu, le *coak*.

Us. Combustible, donne le gaz hydrogène carboné.

Obs. La tourbe, *turfa*, est un débris de végétaux consommés dans des marécages et sert à la combustion. La terre d'ombre usitée en peinture est une tourbe en poussière excessivement fine produite par du bois pourri.

II^e Sect. *Roches d'apparence homogène qui ne peuvent se rapporter exactement à aucune espèce minérale.*

A. Les roches tendres.

Dans cette tribu on place le kaolin, l'argile et ses variétés, telles que la *cimolithe*, la *plastique*, la *smectique*, la *lithomarge*, la *schisteuse* ; la *marne*, l'*ocre*, le *schiste*, l'*ampélite*, la *wake*, la *cornéenne* et l'*argillolite*, inusités aujourd'hui.

B. Les roches dures, rayant le verre, sont d'origine volcanique, ce sont les : *trapp*, *basalte*, *phtanite*, *porrosilex*, *obsidienne*, *ponce*, *thermantide* et *tripoli*.

5. La PIERRE-PONCE. *Lava vitreuso punicée*, anc. chim.

Lave arenacée abondante près des volcans ou flottante sur les rivages, dans l'Archipel, sur le pourtour de la nouvelle Guinée et ailleurs, à fibres comme soyeuses, entortillées, en masse poreuse, demi-vitrifiée.

Us. Sert à polir les métaux, l'ivoire, les peaux ; pulvérisée par le porphyre, a été employée comme siccatif, mais principalement dans les opiat dentifrices, négligée parce qu'elle rait et attaque l'émail des dents.

Obs. La *pouzzollane*, la *pilla*, le *tufa* des Italiens et le *peperino*, de même que le *trast* des Hollandais sont des laves arenacées et pierres ponce brun, rouge ou noir, employées dans les constructions hydrauliques et donnent un ciment excellent.

Le *tripoli* distingué en *tripolis de Poligné*, de *Montélimart* et de *Venise*, sert à polir les métaux, les glaces et les marbres. On connaît aussi les *tripolis* blanc, jaune et rouge.

DEUXIÈME PARTIE.

SUBSTANCES ORGANIQUES.

(Corps soumis aux lois de la vie , s'accroissant par assimilation des principes qui constituent leurs molécules.)

PREMIÈRE SECTION.

MATIÈRES VÉGÉTALES.

(Les végétaux : êtres organisés excentriques , riches en carbone)

Les végétaux sont des êtres vivans, se reproduisant par des germes fécondés ou par la séparation de ganglions, s'accroissant par les principes qu'ils puisent au sein de la terre ou dans l'air par le moyen d'organes appropriés ; ils sont doués de sensibilité et d'irritabilité de tissu ; ils n'ont point d'appareils locomoteurs ; ils ont un système nervoso-vasculaire sensible, traversant un tissu cellulaire nommé *médulle*. Ces deux systèmes sont verticaux, horizontaux et rayonnés, de manière qu'un végétal complètement organisé peut se reproduire et conserver la vie chaque fois qu'on en sépare un tronçon conservant un centre nervoso-vasculaire, sur le pourtour duquel est déposé le carbone résultat de la nutrition. Les fleurs et les fruits ne sont que ce système nervoso-vasculaire arrêté et ample-ment développé.

Dans les vrais *agames* le système nervoso-vasculaire est obscur, laminaire, ou tubulaire, comme dans les conferves, les algues.

Dans les *cryptogames*, il est unique, au milieu d'un tissu cellulaire lâche ; tels sont les champignons.

Dans les *cryptogames vasculaires* il est perpendiculaire et rayonnant (voilà pourquoi certaines fougères sont rameuses).

MANUEL D'HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE, ET DE PHARMACOGRAPHIE,

OU

Tableau synoptique, méthodique et descriptif des
produits que la médecine et les arts empruntent
à l'histoire naturelle;

Res, non verba.

PAR R.-P. LESSON,

PHARMACIEN EN CHEF DE LA MARINE ET PROFESSEUR DE CHIMIE
A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE ROCHEFORT,

Membre correspondant de l'Académie royale des sciences de l'Institut de France; de l'Académie royale de médecine; Chevalier de la Légion d'honneur; Correspondant ou titulaire d'un grand nombre de Sociétés savantes, nationales et étrangères.

DEUXIÈME PARTIE

Paris,

A LA LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE DE RORET,
RUE HAUTEVEUILLE, N° 10 bis.

ET CHEZ JUST-ROUVIER, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE.

1834.



TROYES. — IMPRIMERIE DE SAINTON.

MANUEL
D'HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE,
ET DE
PHARMACOGRAPHIE.

THE

AMERICAN

AND

EUROPEAN

Dans les *phanérogames gymnospermes*, il est perpendiculaire, rayonnant et demi-horizontat, ex. : les conifères.

Dans les *monocotylédones*, il est excentrique, vertical, anastomosé de distance en distance, c'est ce qu'on nomme nœuds, nœuds d'où partent fréquemment de nouvelles tiges.

Dans les *dicotylédones*, il est vertical, horizontal et rayonné.

Les principes élémentaires des végétaux sont l'oxygène, l'hydrogène et le carbone, auxquels il faut joindre l'azote, qu'on rencontre dans quelques familles.

La plus vive manifestation physiologique et chimique de la vie d'une plante est la *germination* de la graine mise dans un milieu convenable ; cette graine absorbe l'humidité, se gonfle, dégage de la chaleur, développe un acide qui change l'amidon de la graine en sucre ; il se forme de l'eau qui amollit ce sucre, et l'embryon stimulé par l'oxygène porté sur le carbone et devenu acide carbonique, s'allonge en deux systèmes, le terrestre, les *racines*, l'aérien, la *plumule* qui devient tige ; les colylédones sont les vaisseaux placentaires laminés et privés de la fécule, puis du sucre qui gorgeait les mailles de leurs tissus ; la vie se continue par l'absorption du carbone à l'état d'acide carbonique et le rejet d'une partie de l'oxygène, et aussi d'une portion d'hydrogène, puis d'une petite quantité d'azote, décomposés soit de l'air soit de l'eau. Une réaction nommée *décomposition* tend, lors que la mort arrive, à désagréger ces principes élémentaires qui, devenus libres, se mêlent à la masse sans cesse renouvelés des grands réservoirs.

Les matières absorbées par les végétaux ne sont pas toutes nécessaires à leur existence, et la plupart sont transportées avec l'eau qu'ils puisent dans le sein de la terre et qui se déposent dans les mailles de leurs tissus. Ces substances sont ou combinées ou à l'état simple : ce sont les suivantes dans l'ordre de leur plus grande abondance dans les plantes.

1°. Le CALCIUM, *oxide*, dans la soude.

Sous carbonate, dans la plupart des plantes.

- Silicaté*, graines de lithospermes, etc.
Sulfate, racines de bryone, de rhubarbe, etc., l'écorce de quelques chênes.
Phosphate et sous-phosphate, racines de nymphaea, etc., les raphides des typha.
Nitrate, la bourrache, les orties, les pariétaires, etc.
Hydro-chlorate, feuilles de tabac, etc.
Kina, écorces du quinquina.
- 2°. **MAGNÉSIE**, *oxide*, le liège.
Sous-carbonate, chaume des graminées.
Sulfate, *fucus vesiculosus*.
Phosphate et sous-phosphate, racines de bryone.
Hydro-chlorate, la racine du *geum urbanum*.
- 3°. **SILICE**, la plupart des monocotylédones, l'épiderme de rotang.
- 4°. **ALUMINE**, graines d'orge, cendres de diverses plantes.
- 5°. **BARYTE**, l'indigo.
- 6°. **POTASSIUM**, *oxide*, plus ou moins abondant dans tous les végétaux.
Hydro-chlorate, suc de chélidoine.
Sulfate, racine de pivoine.
Phosphate et sous-phosphate, graine de lin.
Nitrate, abondant dans le céleri.
Hydriodate, les fucus.
- 7°. **SODIUM**, *oxide*, les plantes marines ou salines.
- 8°. **CHLORE**, quelques plantes marines.
- 9°. **GLUCINIUM**, dans quelques algues marines.
- 10°. **FER**, *oxide*, pétales de la *rosa gallica*, etc.
Phosphate, la gratiolo.
- 11°. **MANGANÈSE**, cendres des pins, de la vigne, etc.
Oxide, graines et paille des graminées céréales.
- 12°. **CUIVRE**, rhizomorpha.
Phosphate, sulfate, acétate, oxalate, malate, dans la garance, le café, le grain de froment.
- 13°. **SOUFRE**, dans les crucifères.
Acide, le *sulfo-sinapique*, dans la graine de moutarde.

14°. PHOSPHORE, plusieurs plantes.

Acide phosphorique, suc d'oignon, l'ergot des céréales.

Les végétaux contiennent en outre des matières animales, telles que : osmazone, adipocire, gélatine et fibrine.

TABLEAU DES PRINCIPES IMMÉDIATS DES PLANTES.

Ces principes immédiats sont nombreux, et il en reste encore beaucoup à découvrir, on les divise en :

1° *Corps acides*; 2° *corps basiques*; 3° *corps indifférens ou neutres*.

Les *corps acides* agissent comme les acides minéraux sur les couleurs végétales et forment des sels avec les bases. Les *corps basiques* sont ceux nommés *alcalis végétaux* ou *bases salifiables végétales*. Les *corps indifférens* n'ont ni acidité ni alcalinité prononcées; en se combinant avec les bases et les acides forts, ils ne perdent pas leurs propriétés basiques ou alcalines.

1°. Classe : Les ACIDES VÉGÉTAUX.

Corps éminemment acides, jouissant d'une grande capacité de saturation; les *acides libres* sont communs à la plus grande partie des végétaux, et se retirent de leurs pulpes et tissu cellulaire ou sont combinés à l'état de sels avec la chaux ou la potasse. Les *acides spéciaux* n'appartiennent qu'à certaines plantes ou à certaines familles. D'autres acides ne se rencontrent pas tout formés dans la nature, ils sont le produit de l'action des agens chimiques sur les matières végétales; tels sont les acides stéarique, oléique, margarique, camphorique, subérique, etc.

Les acides libres sont les acétique, oxalique, tartrique, citrique, malique, gallique et benzoïque.

TABLEAU DES

NOM des ACIDES.	ETAT.	Aspect extérieur.	Pèq.	Formation.	ACTION du FEU.
<i>Acétique.</i>	Nat et artificiel.	Crist. et liq.	1,063	Hydr. 4. Carb. 48. Oxig. 48.	Volatil à + 100°
<i>Malique.</i> (ac. maluvien, Gnyl.-Morv. <i>Oxalique.</i>)	Nat. et artificiel.	Liq. et crist.	--	Hyd. 16,8. Carb. 28,5. Oxig. 54,9.	décompose.
<i>Tartarique.</i> (ac. tartareux ac. tartrique.)	Nat.	Crist. , prismes quadran.	4,05 sec.	Hydr. 0. Carb. 50. Oxig. 100.	se volatilise
<i>Citrique.</i>	Nat.	Crist. prismes hexaèdr.	8,25	Hyd. 6,629. Carb. 24,050. Ox. 69,321.	se bour- soufle, est décomp.
<i>Pectique</i> (gélatine vé- gétale.)	Nat.	Crist. prismes rhomb.	7,25	Hyd. 6,300. C. 41,369 Ox. 54,831.	fond et se décompose.
<i>Benzoïque.</i>	Nat.	Gelée.	--	--	décompose.
	Nat.	Crist. prismes aiguillés.	--	Hyd. 0,75. Carb. 11,15. Oxig. 3,10.	se sublime.
<i>Gallique.</i>	Nat.	Crist. en aiguilles.	--	Hydr. 5,0. Car. 56,64. Ox. 38,86.	fusion et se décompose.
<i>Morique.</i> (ac. moroxy- lique ou mo- rolinique.)	Nat.	Crist. en petits prism. ou aig. fines.	--	--	sublime en crist. prism.
<i>Mellitique.</i> (ac. honigs- tique.)	Vég. ? nat.	Crist. pr. durs ou aig. fin.	--	--	décompose.
<i>Succinique.</i>	Vég. ? nat.	Cris. prismes aplatis.	--	--	décompose, se sublime en partie.
<i>Paratartrique.</i> (ac. racé- mique.)	Nat. spécial.	Cris. en prism. ou rhombes.	--	Hydr. 3,00. Car. 36,81. Ox. 60,19	fond et jaunit.
<i>Kinique.</i>	Nat. et spécial.	Cristaux légers.	1,637	Hyd. 5,560. C. 34,115 Ox. 60,325.	fond et se décompose.

ACIDES VÉGÉTAUX.

ACTION de l'acide nitrique.	ODEUR.	SAVEUR	VÉGÉTAUX dont on les retire.	SOLUBILITÉ.	SELS formés.	Solubles dans eau
--	odeur <i>sul</i> <i>generis.</i>	très- sapide.	sève de presqtous les végét.	eau.	<i>acétates.</i>	solubles.
le transf. en acide oxalique.	inodor.	forte.	pommes, poires, fruits sauv.	eau et al- cohol.	<i>malates.</i>	<i>id.</i>
--	inodor.	pro- noncée.	oseille, pois chic. lichens.	eau, peu alcool.	<i>oxalates</i>	<i>id.</i>
transf. en ac. oxalique.	inodor.	saveur forte.	tart. de ch. dans la cr. de tartre.	eau, peu alcool.	<i>tartrates</i>	
--	--	acide âpre.	citrons et orang., les fr. rouges.	peu soluble eau 18 pour 4 d'acide.	<i>citrates.</i>	décomp. par le feu.
transf. en acide oxalique.	--	peu acide.	racines de nav. et de car., etc.	insoluble dans l'eau froide.	<i>pectates.</i>	
transf. en ac. oxal. et muciq.	peu inod., impur, odeur d'enc.	saveur piq. et amère.	baumes, tiges d'herbes et quelq. urines.	très-soluble eau bouill. pen soluble eau froide.	<i>benzoat.</i>	
passé au pourpre, au jaune, et devient acid.oxal.	--	saveur acide mé- diocre.	noix de galle et écorces.	très-sol. alc. soluble eau bouill., peu soluble eau froide, très- soluble alc	<i>gallates.</i>	
--	--	--	<i>morus</i> <i>alba.</i>	très-soluble eau, -- alcool.	<i>morstes.</i>	
sans action.	--	saveur douce, puisam.	mellite ou pierre de miel.	peu soluble dans eau.	<i>mellitac.</i>	
--	--	sav lég. âcre.	térébent. et succin.	peu soluble eau.	<i>succinat.</i>	
--	inod.	fortem. acide.	raisins aigres ou verjus.	ou peu sol. eau et moins alcool.	<i>paratart</i>	
--	inod.	fortem. acide.	écorce de quina.	sol. eau et alcool.	<i>quinates</i>	

NOM des ACIDES.	ETAT.	ASPECT extérieur.	Pesanteur	Formation.	ACTION du V. U.
a. <i>Pyrokinique.</i>	résulte de l'ac. kinique distillé	crist. aci- culaires.	—	—	—
<i>Kinosique.</i>	nat.	flocon- neux.	—	—	—
<i>Méconique.</i>	nat.	crist. en aiguilles ou lamel. nacées.	—	—	se sublime; fond à 120 coule com. de l'huile.
<i>Lactucique.</i>	nat.	crist. in- colores.	—	—	—
<i>Valérianique.</i>	nat.	oléagi. neux.	—	—	à 12° prend en masse blanche graisseuse. se char- bonne et se sublime.
<i>Caïnique.</i>	nat.	crist.	—	hyd. 7,48. carb. 57,38. oxig. 35,14.	—
<i>Fungique.</i>	nat.	déliq., sirupeux; incolore.	—	—	—
<i>Bol'tique.</i>	--	crist. quadrila- tères.	—	—	volatil., se sublime.
<i>Igasurique.</i> (ac. strychniq.)	--	grains cristallins	—	—	—
<i>Equisétique.</i>	--	crist. en aiguilles confuses.	—	—	se fond, se boursoufle et se dé- compose. se volatil.
<i>Lichénique.</i>	--	crist. en aiguilles prismatiq	—	—	—
<i>Roccellique.</i>	--	masse cristal- line.	—	hyd. 10,95. carb. 67,14. oxig. 21,94.	fusion à 130°, brûle comme de la graisse.
<i>Laccique.</i>	--	grains cristallins	—	—	—

ACTION DE L'ACIDE NITRIQUE.	ODEUR.	SAVEUR.	VÉGÉTAUX dont on les retire.	SOLUBILITÉ.	SELS FORMÉS.
—	—	—	—	—	<i>pyrokinates.</i>
—	—	—	<i>kina nova.</i>	à peine sol. en, très- solub. éther et alcool.	<i>kinovates.</i>
—	—	acide et fraîche, puis amère.	opium.	sol. alcool.	<i>méconates.</i>
—	—	fortem. acide.	<i>lactuca virosa.</i>	—	<i>lactucate de magnésie.</i>
—	piquant.	ac. tache la langue en blanc.	<i>valeriana officinalis.</i>	peu, eau, alc. et éther.	<i>valériانات.</i>
le décomp. et précipite substance gélatineuse amère.	inodore	amère et âcre.	<i>chiococca racemosa.</i>	diss. dans 600 parties d'eau, peu soluble dans éther.	<i>caïnates.</i>
—	—	fortem. acide.	plusieurs champi- gnons.	—	<i>fungates.</i>
—	—	très- acide.	<i>boletus pseu- do ignia- rius.</i>	à 20° dans 180p. d'eau et 45 parties d'alcool.	<i>bolétates.</i>
—	—	acide et âpre.	des <i>strychnos. equisitum fluviale.</i>	très-soluble eau et alc.	<i>igasurates.</i>
—	—	acide léger.	—	eau, peu, alc., bien.	<i>équisétates.</i>
—	—	très- acide.	<i>cetraria islandica.</i>	—	<i>lichénates.</i>
—	—	—	<i>roccella tinctoria.</i>	—	<i>roccellates.</i>
—	—	—	laque en bâton.	sol. éther et eau.	<i>laccates.</i>

NOM des ACIDES.	ETAT.	Aspect extérieur.	Pesan- teur.	Formation.	ACTION du FEU.
<i>Kramérique.</i>	--	difficile. cristall.	—	—	fixe.
<i>Anchusique.</i> (Pellet. 1818.) ac. à étudier.	--	aspect gras.	—	—	se subl. en vapeurs rouge viol. très-piq. se cond. en floc. légers
<i>Verdique</i> et (acide vert.) ac. verveux.	acide glaucique.	masse jaune , cassante , verdit à l'air. incolore.	—	—	—
<i>Jatrophique.</i>	--	liquide , incolore.	—	—	volatilise.
<i>Carthamique</i> (carthamite.)	--	poudre rouge foncé, de teinte fugace.	—	—	—
<i>Gévadique.</i>	--	crist. en aiguilles ou en con- crétions.	--	—	fond à $\times 20$ et se subl.
a. <i>Rhéique.</i>	—	crist. en aiguilles.	--	—	—
(a. <i>rheumique.</i>)	—	—	--	—	—
<i>Ginckoïque.</i>	—	—	--	—	—
<i>Sélinique.</i>	libre.	—	--	—	—
<i>Abiétique.</i>	—	résineux.	--	sur-hydro- géné.	—
<i>Pinique.</i>	—	id.	--	id.	—
<i>Sylvique.</i>	—	id.	--	id.	—
<i>Phocénique.</i>	—	id.	--	id.	brûle comme les huiles.

ACTION de l'acide nitrique.	ODEUR.	SAVEUR.	VÉGÉTAUX qui les produisent	SOLUBILITÉ.	SELS FORMÉS.
—	—	acide et styptiq	racines du <i>krameria</i> <i>triandra</i> ? ?	—	<i>kramérates.</i>
—	odeur de sélénium.	—	racine d'or- canette. (<i>anchusa</i> <i>tinctoria</i> , L.)	soluble dans l'alcool et dans l'éther.	<i>anchusates.</i> (ils sont bleus.)
—	—	—	—	une foule de plantes, <i>scabiosa</i> <i>succisa.</i>	<i>verdates.</i>
—	forte, irritante.	âcre, désagr.	<i>croton ti-</i> <i>glium.</i> <i>carthamus</i> <i>tinctorius.</i>	très-soluble dans l'eau. insol. dans l'eau, sol. dans l'alc.	<i>jatrophanes.</i> <i>carthamates.</i>
—	odeur d'acide. butyriq.	—	<i>céoadille.</i>	sol. le al- cob., éther et eau.	<i>céoadates.</i>
—	—	—	tiges de la rhubarbe.	solubl. dans	—
—	—	—	feuilles du	a p. d' eau.	—
—	—	—	<i>ginko biloba</i>	—	—
—	—	—	<i>selinum pa-</i> <i>lustre.</i>	—	—
—	—	—	de la téré- benthine.	solubl. dans alcob., éther et naphte.	—
—	—	—	tér. de pin sauvage.	—	<i>pinates.</i>
—	—	—	résine du pin et sapin.	sol. huiles volatiles.	—
—	—	—	baies du <i>ci-</i> <i>burn.</i> <i>opulus</i> et graisse de cétacés.	—	—

NOM des ACIDES.	ÉTAT.	Aspect extérieur.	Pesan- teur.	Formation.	ACTION du FEU.
<i>Aspartique.</i>	—	crist. prismes à 4 pans.	--	azoté.	déc. et exh. une odeur animale.
<i>Camphorique.</i>	act. de l'ac. nitrique sur du camph.	crist. en paralléli- pipèdes.	--	—	fond et se sublime.
<i>Mucique.</i> (a. muqueux.)	ac. sacco- lactique.	pulvérul. blanc.	--	hy. 0,6292 carb. 4,3747 ox. 7,9961	décompos.
<i>Subérique.</i>	subérine.	pulvérul. blanc.	--	—	se sublime
<i>Zumique.</i>	—	liquide incristall.	--	—	décomp.
<i>Ellagique.</i>	— ?	soluble, pulvér.	--	de 4 sub. au moins (Ch)	décomp.
<i>Acomitique.</i>	—	—	--	—	—
<i>Atropique.</i>	—	—	--	—	—
<i>Conique.</i>	—	—	--	—	—
<i>Daturique.</i>	—	—	--	—	—
<i>Polygalique.</i>	—	—	--	—	—
<i>Solanique.</i>	—	—	--	—	—
<i>Tanacétique.</i>	—	—	--	—	—
<i>Ménispermique.</i>	—	—	--	—	—
<i>Violique.</i>	—	—	--	—	—
<i>Cicécrique.</i>	— ?	mélange d'acides acétique, malique, oxalique, plaques mame- lonnées.	--	—	—
<i>Sulfo-Sinapique.</i>	—	—	--	hyd. 8,3 carb. 49,5 oxig. 17,91 azote 12,96 sulf. 17,35	se fond au- delà de 110
<i>Pyrokinique.</i>	par le feu	cristall.	--	—	—
<i>Pyro-Mucique.</i>	par le feu.	masse cristallis.	--	—	fus. à 130, volatil.
<i>Pyro-Tartrique.</i>	id.	cristallis.	--	—	déc. 172 et à 172 volatil.
<i>Pyro-Citrique.</i>	id.	solide, blanc.	--	—	—
<i>Pyro-Malique.</i>	id.	crist. en aiguilles.	--	—	fus. à 130° déc. sans résidu.

*Acides généraux.**Acide acétique ; vinaigre ; acetum vini, ph.*

Existe à l'état libre dans beaucoup de végétaux ; résultat de la fermentation, combiné à l'état d'acétate de potasse, il se présente sous trois variétés.

* *Acide pyro-ligneux ; vinaigre de bois ; vinaigre de Mollerat ; acide acétique pur.*

** *Vinaigre radical.* S'obtient de la décomposition de l'acétate de cuivre, donne le *sel de vinaigre*.

*** *Vinaigre simple.* S'obtient de la fermentation du vin, il retient des sels, de l'eau et la matière colorante du vin.

Le *vinaigre radical* obtenu de la décomposition d'un acétate de cuivre ou de potasse par le feu, l'acide acétique est volatilisé avec un peu d'esprit pyro-acétique et de l'huile empyreumatique et quelques traces d'acétate de cuivre entraîné, il reste pour résidu du charbon, du deutocide de cuivre, du protoxide de cuivre et du cuivre métallique ; on rectifie par une nouvelle distillation à feu modéré.

Le *vinaigre de vin* est le résultat de la fermentation du vin au contact de l'air ; on l'obtient aussi en ajoutant 100 livres de vinaigre bouillant à 100 livres de vin, mêlant à diverses fois d'autre vin ; ou par la fermentation avec le levain de bière, etc.

L'*acide pyro-ligneux*. S'obtient de la distillation du bois dans des appareils préparés en grand par le commerce.

L'acide acétique pur est liquide, incolore, ayant une odeur *sul generis* et une saveur spéciale, est plus pesant que l'eau, se volatilise sans se décomposer par la chaleur, à moins que ce ne soit à une haute température, il s'unit à tous les liquides ; pur avec 6 fois son poids d'eau, il constitue le vinaigre de table ; traité par l'acide sulfurique, il se noircit : il forme des sels en s'unissant aux bases.

Us. Comme acide pur et concentré, il empoisonne en noircissant et phlogosant les muqueuses des animaux ; son antidote est celui de tous les acides.

Etendu d'eau, et à l'état de vinaigre, il est employé comme tempérant, en limonades acéticuses ; il s'unit au miel et donne l'oximel.

Obs. L'éther acétique est un mélange d'alcool et d'acide acétique, limpide, incolore, odorant, qu'on a employé en fomentations dans les douleurs rhumatismales.

Les acétates.

Solides, et traités par l'acide sulfurique, ils dégagent une vive odeur d'acide acétique, odeur piquante, accompagnée de vapeurs; sur un charbon enflammé, ils laissent un résidu charbonneux; les sels liquides et solubles ont les caractères de l'acide et de la base.

1. Acide oxalique.

Existe dans un grand nombre de végétaux à l'état d'oxalate acide de potasse; on l'obtient en traitant l'oxalate par une dissolution d'acétate de plomb, il y a formation d'oxalate de plomb insoluble, qu'on recueille sur le filtre, on le traite par l'hydrogène sulfuré, il se forme du sulfure de plomb, et l'acide oxalique est mis à nu, on fait cristalliser. S'obtient du sucre traité par l'acide nitrique.

Est solide, blanc, cristallisé, d'une saveur très-acide, rougissant fortement la teinture de tournesol; le feu le volatilise et les vapeurs se condensent et se groupent en aiguilles soyeuses, minces, rayonnées, et il y a pour résidu du charbon; se décompose et se volatilise en partie. Il précipite en blanc par l'eau de chaux, précipité insoluble dans un excès d'acide oxalique, mais soluble dans l'acide nitrique.

On le croit composé d'acide carbonique et d'eau toute formée, sans traces d'hydrogène.

Oxalates.

Ils sont pour la plupart cristallisés; les sels solubles précipitent l'eau de chaux en blanc, précipité insoluble dans un excès d'acide oxalique et soluble dans l'acide nitrique.

3. Acide tartrique.

Se retire du suc de raisin où il est mêlé à une matière colorante bleue qui rougit par la fermentation, à du sucre, à des sels tels que tartrates de potasse et de chaux; c'est du tartrate acide de potasse traité par la chaux qu'on l'obtient; on enlève la matière colo-

rante par l'argile, on fait cristalliser, et après plusieurs opérations, on obtient des cristaux blancs et purs de tartrate de chaux qui, traités par l'acide sulfurique, donnent l'acide tartrique : on le purifie par la litharge qui forme un tartrate de plomb, qu'on reprend par l'hydrogène sulfuré qui constitue un sulfure de plomb; l'acide, mis à nu et très-pur, est essayé par l'eau de baryte.

Est solide, blanc, cristallisé, à saveur acide, agréable, soluble dans l'eau, précipite en blanc avec l'eau de chaux, de baryte, de strontiane, précipité soluble dans un excès d'acide tartrique, décomposé par le feu sans se volatiliser.

Us. Très-usité comme tempérant, rafraîchissant, en limonades acidules, base de la limonade sèche.

Les tartrates.

Sont décomposés par le feu et donnent beaucoup de charbon; les sels solubles précipitent en blanc l'eau de chaux, précipité soluble dans un excès d'acide tartrique.

Acide citrique.

Existe dans beaucoup de fruits, tels que groseilles, citrons, etc., on fait fermenter le suc de groseilles et on presse celui des citrons; ce dernier légèrement exprimé, abandonné à lui-même pendant 24 heures, est filtré, on rejette le dépôt muqueux, on traite ce suc par le carbonate de chaux pulvérisé, puis le citrate de chaux est traité par l'acide sulfurique, et l'acide citrique est mis à nu, on le purifie par l'oxide de plomb.

Il est souvent adulteré avec l'acide tartrique, mais en versant dessus de l'eau de chaux, l'acide citrique n'en trouble point la transparence, tandis que l'acide tartrique la précipite en blanc.

Est solide, blanc, cristallisé, très-déliquescent, d'une saveur de citron, âpre, non volatil, rougissant la teinture de tournesol, ne précipitant pas par l'eau de strontiane, de baryte, de chaux; l'acide nitrique le transforme en acide oxalique.

Us. Très-employé dans les limonades, qui sont moins agréables que celles avec l'acide tartrique.

Citrates, tous décomposables par le feu; ils sont solubles et insolubles dans l'eau, mais se dissolvent dans un excès d'acide.

5. *Acide malique; acide sorbique*, (Donavan, 1814).

S'obtient des pommes, poires, prunes sauvages, des baies du sorbier, de sureau noir, d'épine-vinette, des feuilles de la joubarbe des toits, est uni à l'acide citrique dans les framboises, les groseilles, l'ananas, etc.

Liquide, transparent, incolore, inodore, cristallisable en mamelons à saveur forte, plus pesant que l'eau, décomposé par le feu, et donne des aiguilles blanches qui se subliment et une liqueur incolore; saveur caustique donnant par l'évaporation des cristaux d'acide *pyro-malique*; est déliquescent, très-soluble dans l'eau et l'alcool; l'acide nitrique le transforme en acide oxalique.

Malates. Ils sont neutres, incristallisables, très-solubles dans l'eau.

Usité.

II^e. Classe. CORPS BASIQUES OU ALCALIS VÉGÉTAUX. (1816, Sertuerner).

Substances azotées susceptibles de ramener au bleu le papier de tournesol rougi par un acide, et de se combiner avec les acides pour former des sels qui, la plupart ont des formes cristallines; elles n'existent point à l'état libre dans les végétaux, mais constamment unies à des acides et à l'état de sels, soit gallates, quinales, etc., on les obtient en les traitant par un acide fort qui les rend plus solubles, ajoutant un alcali qui sature cet acide et met la base à nu dans le dépôt; cette base, reprise par l'alcool qui les dissout toutes, est évaporée et se présente en granulations ou en cristaux.

Pour obtenir toutefois l'*émétine*, les racines d'ipécacuanha sont concassées, pulvérisées; on traite la poudre obtenue par l'éther à froid qui dissout la matière grasse; la décoction est reprise par la magnésie calcinée, puis par l'alcool.

La *vératrine* s'obtient par l'acétate de plomb qui décompose la gallate de vératrine, il se forme un acétate de vératrine, et un gallate de plomb, ce dernier

lorsqu'il est en excès est traité par un courant d'acide hydro-sulfurique, et on enlève l'excès de ce dernier par la chaleur; l'acétate de vératrine, traité par la magnésie, est repris par l'alcool.

La *quinine*, qu'on administre à l'état de sulfate de 4 à 20 grains, (et qui vaut 20 à 24 fr. l'once), s'obtient de l'écorce de quinquina en décoction aiguisée par l'acide hydrochlorique et reprise par la chaux; on filtre, puis on reprend par l'alcool, on distille les deux tiers de celui-ci, on traite par l'acide sulfurique, il se forme un sulfate de cinchonine et un sulfate de quinine, on reprend par l'alcool.

L'acétate de *morphine* se traite par l'acide acétique directement.

La plupart de ces alcalis sont vénéneux, la *strychnine* ne peut être administrée qu'à la dose d'un vingt-cinquième de grain, la brucine est inusitée.

La *morphine*, au contact du trito-hydro-chlorate de fer, bleuit instantanément; la couleur bleue ne se manifeste pas si l'acide est en excès ou si la morphine retient de l'alcool; l'*émétine* ne précipite pas l'oxalate ni le tartrate de potasse, tandis que la *quinine* et la *cinchonine* précipitent par ces sels; tous les alcalis végétaux décomposent l'acide iodique.

Les alcalis les mieux connus ont les caractères suivants :

	ETAT.	SOLUBILITÉ.	ACTION de l'eau.	Action de l'air.	Action de l'éther	Action de l'ac. nitrique
Emétine....	pulvér.	infusible.	insolubl.	solub.	insol.	nulle.
Vératrine..	pulvér.	infusible.	dem. 1000 p. d'eau bouill.	solub.	solubl.	nulle.
Brucine....	cristal. en prism..	fusible avec addition de cire blanche.	dem. 500 part. d'eau.	solubl.	insol.	rougit si l'on verse au proto- hydroc. d'étain.
Strychnine.	cris. en prism..	fusible.	dem. 3300 p. d'eau.	solub.	insol.	ne rou- git pas.
Quinine...	pulv.	fusible.	dem. 5000 p. d'eau.	très- solub.	solub.	nulle.
Cinchonine	pulv. prism..	infusible.	dem. 2500 p. d'eau.	solub.	pen solubl.	nulle.
Morphine..	crist en pyram. tron- qués.	fusible.	dem. 5000 p. d'eau.	solub.	insol.	rougit, mais ne bleuit pas.

Tableau des alcalis végétaux ou des corps basiques.

§. 1. Vrais alcaloïdes.

1°. *Morphine.* (1816, Sertuerner). S'obtient de l'opium; cristaux incolores; se fond sans se décomposer; fortement chauffée, elle brûle avec flamme rouge; insoluble dans l'eau froide et aussi dans l'éther; soluble dans l'alcool anhydre et dans les huiles grasses; saveur amère; brunit le papier de curcuma.

Formée de carbone, 72,02.

hydrogène, 6,5.

azote, 4,5.

Oxygène, 20,0.

Sels de morphine. Incolores, cristallisés pour la plupart; saveur amère, forte; chauffés, ils déposent la morphine; purs, ne sont pas troublés par l'infusion de noix de galle; par l'acide nitrique, la morphine et ses sels, à l'état solide, passent au rouge orangé, décomposent l'acide iodique, passent au bleu au contact d'un sel de fer neutre en solution.

2°. *Narcotine.* (Robiq.) *Sel de Derosne* (1803). S'obtient de l'opium traité par l'éther: cristaux floconneux, blancs; dissoute dans l'alcool bouillant, elle se précipite en lames nacrées; entre en fusion à une température peu élevée; insoluble dans l'eau froide, et 1/400 dans l'eau bouillante, médiocrement soluble dans l'alcool, à 1/100 à froid 1/14 à chaud, très soluble dans l'éther.

Pur, est insipide, soluble dans l'éther; ne bleuit point par les sels de fer.

Est formée de carbone, 68,88.

Hydrogène, 5,91.

Azote, 7,21.

Oxigène, 18,00.

Sels de narcotine. Amers, solubles dans l'eau, rougissent le tournesol, précipitent par les alcalis, et en jaune clair par la noix de galle.

3°. *Méconine.* (Couverbe.) Blanche, cristalline, (obt. de l'opium).

4°. *Narcéine.* (Pelletier.) Obtenue de l'opium, cristalline, blanche, plus soluble dans l'eau que la morphine, la narcéine et la méconime, insoluble dans l'éther et les huiles essentielles, passe au bleu, en s'unissant aux acides, donne de l'azote en brûlant avec de l'oxide de cuivre.

5°. *Strychnine.* (1818, Pelletier et Caventou.) S'obtient de plusieurs plantes de la famille des apocinées, les strychnos, et l'upas: cristallise en prismes blancs, quadrilatères, verdit le sirop de violettes, saveur très-amère, métallique, inodore, ne se décompose qu'à 312°, presque insoluble dans l'eau, un peu soluble dans l'alcool bouillant à 0,835° de densité, peu soluble dans l'éther, soluble dans les huiles essentielles.

(163)

Est formée de Carbone, 78,22.

Hydrogène, 6,54.

Azote, 8,92.

Oxigène, 6,38.

Sels de strychnine. Saveur très-amère; précipitent par le tannin; secs et traités par l'acide nitrique, ils deviennent rouges.

6°. *Strychno-chromine.* (1824, Pelletier et Caventou.) S'obtient du suc de *l'upas ticulé*, existe aussi dans les écorces fongueuses de la fausse angusture, est brun-rougeâtre, soluble dans l'alcool, peu soluble dans l'éther et les huiles essentielles; traité par l'acide nitrique, elle prend une teinte verte émeraude qu'enlèvent l'eau et les alcalis.

7°. *Brucine.* (Pelletier et Caventou.) S'obtient de l'écorce du *strychnos nux vomica* et de la fausse angusture, cristallise en prismes à 4 pans, obliques, transparents, saveur amère, persistante; hydratée entre en fusion à 100°, se dissout dans 850 p. d'eau froide et 500 d'eau bouillante, soluble dans l'alcool, mais non dans l'éther et les huiles grasses, devient jaune ou rouge au contact de l'acide nitrique.

Est formée de carbone, 75,04, hydrogène, 6,52, d'azote, 7,22, et d'oxigène, 11,21.

Sels de brucine. Cristallisent, sont amers, précipitent par les alcalis la morphine et la strychnine.

8°. *Quinine.* (Pelletier et Caventou.) S'obtient de l'écorce du quinquina rouge (le gris en donne peu), en flocons blancs, cruciformes, se fond, devient résiforme et peut se charger d'électricité négative, saveur très-amère, soluble dans l'eau, et plus dans l'eau chaude, dans l'éther.

Est formée de Carbone, 75,00.

Hydrogène, 6,66.

Azote, 8,45.

Oxigène, 10,40.

La quinoïdine. (Sertuerner.) Paraît être un mélange de quinine et de chinchonine réunies par une matière jaune.

Sels de quinine. Eclat nacré des cristaux, la plupart solubles dans l'eau, les autres dans l'alcool et l'éther; solubles, ils précipitent par les acides oxalique, tartrique et gallique.

9. *Cinchonine*. (Pelletier et Caventou.) S'obtient en traitant les eaux-mères du sulfate par l'alcool bouillant.

Cristallise en prismes quadrilatères, saveur d'abord faible, puis permanente, se sublime en aiguilles brillantes, insoluble dans l'eau froide, soluble dans 2500 p. d'eau bouillante, moins soluble dans l'alcool que la quinine, peu soluble ou point dans l'éther.

Est formée de Carbone, 76,97.

Hydrogène, 6,22.

Azote, 9,02.

Oxigène, 7,79.

Sels de cinchonine. Saveur amère, précipitent par les acides oxalique, tartrique et les gallates.

10°. *Aricine*. (Pelletier). Extrait de l'écorce d'une sorte de quinquina jaune, la plus oxydée des trois corps alcaloïdes renfermés dans les écorces de quinquina.

11°. *Vératrine* (*cébadilline*). (Pelletier et Caventou, Meissner.)

Existe dans la graine de cévadille, la racine d'ellébore blanc, et de colchique, à l'état de gallate; poudre blanche, saveur âcre, brûlante, inodore, excite des éternumens violens, fond à 50°, point soluble dans l'eau froide, soluble dans un 1/1000 d'eau chaude, très-soluble dans l'alcool, point dans l'éther pur, soluble à chaud dans l'essence de térébenthine.

Est formée de Carbone, 66,75.

Hydrogène, 8,54.

Azote, 5,04.

Oxigène, 19,60.

Sels de vératrine. Saveur âcre et brûlante, incristallisable.

12°. *Emétine*. (Pelletier). Existe dans la racine des ipécacuanhas.

Est d'un blanc fauve, saveur amarescente faible, difficilement soluble dans l'eau froide, plus facilement dans l'eau chaude, se liquéfie à 50°, très-soluble dans l'alcool, presque insoluble dans l'éther et les huiles, au contact de l'acide nitrique, se convertit en matière jaune résineuse, puis en acide oxalique.

(165)

Est formée de Carbone, 64,57.

Hydrogène, 7,77.

Azote, 4,30.

Oxigène, 22,95.

Sels d'émétine, incristallisables, évaporés, donnent des masses gommeuses.

13°. *Delphine*. (Lassaigne, Fenouille et Brandes.) Existe dans les graines de staphysaigre à l'état de malate.

Aspect pulvérulent, opaque, saveur amère, désagréable, fond à l'instar de la cire, presque insoluble dans l'eau, très-soluble dans l'alcool et l'éther, les huiles grasses et volatiles : composition inconnue.

Sels de delphine. Cristallisables, d'une saveur âcre et amère.

14°. *Solanine* (Desfosses.) Existe dans les baies de morelle et autres *solanum*.

Poudre blanche, nacrée, entrant en fusion à 100°, et donnant lieu à une masse jaune citron, sans action sur le curcuma, insoluble dans l'eau froide, et soluble dans 8000 p. d'eau chaude, très-soluble dans l'alcool, peu dans l'éther, insoluble dans les huiles.

Sels de solanine. Neutres, amers, vénéneux à haute dose.

15°. *Corydaline*. (Wackenroder.) Existe dans les racines de la *fumaria bulbosa*.

En grumeaux légers, blanc sale ou grisâtres, tachant fortement les doigts ; est inodore, presque insipide, très-soluble dans l'alcool, entre en fusion à 100°, et devient jaune verdâtre, peu soluble dans l'eau et soluble dans l'éther.

Sels de corydaline. Très-amers, prenant une teinte rouge de sang par l'acide nitrique, cristallisés et liquides, tous précipitent par la noix de galle.

16°. *Nicotine*. (Posselt et Reimann.) Existe à l'état d'acétate dans les tabacs.

Liquide, transparente, incolore, à odeur de tabac, saveur brûlante, âcre, brunit le curcuma, bout à 246°, et se décompose en une matière résiniforme, brûle avec une mèche, très-soluble dans l'eau, l'éther ; peu soluble dans l'huile de térébenthine, est décomposé par l'acide nitrique, très-vénéneuse.

Sels de nicotine. Saveur âcre et brûlante, incolore, presque tous solubles dans l'eau et l'alcool, insolubles dans l'éther.

17°. **Curarino.** (Bonssingault et Roulin.) Existe dans le *curara*, espèce de strychnos, avec le suc de laquelle les Américains empoisonnent leurs flèches.

En masse jaunâtre, cornée, déliquescente à l'air, très-amère; au feu, se charbone et exale une odeur de corne brûlée, se dissout complètement dans l'eau et l'alcool, insoluble dans l'éther.

Sels de curarino. Incristallisables, très-amers, précipitent par le tannin, très-vénéneux.

Alcali douteux.

18°. **Picrotoxino.** (Boullay.) Existe dans les baies du ménispermée coque du Levant.

Cristallise en petits prismes quadrilatères, incolores, brillants, saveur amère, insupportable, soluble dans 1/75 d'eau froide, et 1/25 d'eau bouillante en poids, soluble dans 1/7 d'alcool à 0,8, et dans 0,716 d'éther.

Sels de picrotoxino. Quelques-uns cristallisent, tous sont très-amers, peu solubles, vénéneux.

§. 2. Principes alcaloïdes peu connus.

1°. **Cartagénine.** (Gruner.) Existe dans l'écorce du *china di Cartagena*.

Cristallise en aiguilles fines; insipide, insoluble dans l'eau, très-soluble dans l'alcool, moins soluble dans l'éther.

Le *sulfate* est cristallisable en prismes quadrilatères, saveur amère, sans action fébrifuge.

2°. **Calisayino.** (Caventou et Pelletier.) Existe dans le *china di cusco* et le *china calisaya*.

Cristallise en aiguilles transparentes, insipide d'abord, puis âcre et amère, entre en fusion puis se décompose, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et l'éther.

Sels, amers; la base devient verte par l'acide nitrique.

3°. **Blanquinino.** (Miell.) Existe dans le *china blanca* (*cinchona ovalifolia* ou *macrocarpa*).

4°. **Violine** (Boullay) Existe dans la *viola odorata*.

Poudre jaune pâle, verdit le papier bleu de tourne-

sol, très-soluble dans l'eau, peu soluble dans l'alcool, insoluble dans l'éther et les huiles, précipite par la noix de galle, très voisine de l'émétine dont elle partage les propriétés.

5°. *Daphnine*. (Vauquelin.) Existe dans le *daphno mezereum*.

Liquide, saveur âcre, odeur excitante, donne des sels cristallisés.

6°. *Smilacine*. (Pallota,) *parrijino*. Existe dans le *smilax salsaparilla*.

Cristaux d'un jaune clair, peu solubles dans l'alcool, presque insipides, mais produisant une irritation au fond du gosier, verdit le sirop de violettes.

7°. *Cynapine*. (Fleiss.) Existe dans le *pethusa cynapium*.

Cristallise en prismes rhomboïdaux, soluble dans l'eau et dans l'alcool, insoluble dans l'éther.

8°. *Sanguinarine*. (Dana.) Existe dans la racine du *sanguinaria canadensis*.

Masse blanche ou gris-de-perle, saveur amère, soluble dans l'alcool et l'éther, insoluble dans l'eau, rougit le curcuma, avec les acides, elle forme des sels rouges.

9°. *Guaranine*. (Théodore Martius.) Existe dans le fruit du *paullinia sorbilis*.

En masse jaunâtre, sublimée, puis en duvet blanc, odeur particulière, pénétrante, peu soluble dans l'eau, très-soluble dans l'alcool, saveur amère, verdit la teinture de rose, s'unit au phosphore, au soufre, à l'iode, précipite par l'infusion de noix de galle.

10°. *Esenbeckine*. (Buchner.) Se trouve dans l'écorce de l'*esenbeckia febrifuga*.

Masse ayant l'éclat gorge pigeon, saveur amère, donne au feu beaucoup d'ammoniaque, peu soluble dans l'eau, et précipite par la noix de galle.

11°. *Crotonine*. (Brandes.) Existe dans la graine du *croton tiglium*.

Masse en petits cristaux adhérens, fond par la chaleur, puis se décompose, presque insoluble dans l'eau bouillante, soluble dans l'alcool bouillant, forme des sels cristallisables.

12°. *Buxine.* (Faure.) Existe dans toutes les parties du *buxus sempervirens*.

Masse brunâtre, rarement blanche, amère, excitant des éternumens, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, peu dans l'éther, forme avec les acides des sels neutres.

13°. *Atropine.* (Brandes.) Existe dans l'*atropa bel-ladonna*.

Cristallise, insoluble dans l'eau et l'alcool à chaud, insipide; décomposée par le feu, forme des sels acides.

L'hyosciamine. Paraît être identique.

14°. *Eupatorine.* (Rhigini.) Existe dans l'*eupato-rium cannabinum*.

Poudre blanche, amère et piquante, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et dans l'éther; au feu, se boursouffle et se décompose, forme un sulfate cristal-lisé en aiguilles à éclat soyeux.

15°. *Berberine.* (Buchner et Herberger.) Existe dans la racine de l'épine-vinette.

Rouge brun, très-amer, décomposé par le feu à 60°, soluble dans l'eau et l'alcool, insoluble dans l'é-ther.

16°. *Asparagine.* (Vauquelin, Robiquet, Henri et Plisson.) Existe dans le suc de l'asperge.

Synodo: agénite, de la racine de réglisse.

Althéine, des racines de guimauve et de consoude.

Cristallise en prismes hexaèdres, blanche, inodore, craque sous la dent, saveur fraîche, peu soluble dans l'eau, rougit le tournesol, insoluble dans l'alcool et l'éther, par l'acide nitrique et le feu dégage de l'azote, forme un sel de plomb insoluble.

17°. *Amygdaline.* (Robiquet et Boutron.) Existe dans l'amande amère.

Masse cristalline, blanche, inodore, saveur amère, très-soluble dans l'alcool, inaltérable au feu, chauffée avec la potasse, dégage de l'ammoniaque.

18°. *Cofféine* ou *caféine.* (Robiquet.) Existe dans l'albumen du café.

Cristallise en aiguilles blanches, semblables à l'a-cide benzoïque, très-soluble dans l'eau et l'alcool, mais très-peu soluble dans l'éther, renferme beaucoup d'azote.

19°. *Gentianine*. (Henri et Caventou.) Existe dans la racine de gentiane, peut-être dans le ményanthe, la spigelia.

Cristallise, jaune, peu soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, l'éther et les alcalis; très-amère, inodore, neutre.

20°. *Plumbagin*. (Dulong.) Existe dans la racine de *plumbago Europæa*.

Cristallise en pyramides aciculaires, saveur âcre et brûlante, soluble dans l'eau et devient rouge cerise au contact d'un alcali.

21°. *Amanitine*. (Letellier.) Existe dans les champignons de la tribu des *amanites*.

Inodore, insipide, très-soluble dans l'eau, vénéneuse.

23°. *Aconitine*. (Pallas.) Dans l'*aconitum lycocotonum*.

Cristallise en aiguilles jaunâtres, soluble dans l'eau froide, peu soluble dans l'alcool chaud, saveur très-amère.

24°. *Esculine*. (Canzoneri.) Dans la graine du marronnier d'inde.

Masse amorphe, fauve, saveur douceâtre, puis piquante, soluble dans l'alcool et dans l'éther, se fond et s'enflamme; donne un sulfate qui ressemble à de l'amiant.

25°. *Concine* ou *cicutine*. (Brandes.) Existe dans le *conium maculatum*.

Masse verte, odeur vireuse et détestable, insoluble dans l'eau, se combine avec les acides et forme des sels inodores.

26°. *Daturine*. (Brandes.) Existe à l'état de malate dans les semences du *datura stramonium*.

Cristallise, presque insoluble dans l'eau et l'alcool à froid, soluble dans l'alcool chaud, donne des sels très-solubles.

27°. *Rhubarbarine*, (*caphopierite*?) (Caventou.) Existe dans la racine de la rhubarbe de Chine.

Cristallise, insoluble dans l'eau froide, soluble dans l'eau chaude, l'alcool et l'éther, de couleur jaune, saveur âpre et amère.

- 28°. *Passiflorine* (Ricord Madiana) , }
 29°. *Eupathorine* (Rhigini) , } sont encore
 30°. *Coriarine* (Peschier) , } très-peu
 31°. *Santonine*. (Voyez semen-contrà.) } connues.

3°. Classe. MATIÈRES VÉGÉTALES INDIFFÉRENTES.

Les substances qui portent ce nom ne sont ni de vrais acides ni de vraies bases, mais elles s'unissent indifféremment aux acides ou aux bases et même entre elles. Elles varient beaucoup et constituent de petits groupes ou genres.

1°. Genre. Les AMIDONS. *Fécule amilacéo.*

Se trouvent dans les semences des céréales, les racines tuberculeuses, les tiges des palmiers, tantôt libres, tantôt combinés au gluten. L'amidon est libre dans la pomme de terre, et il suffit de traiter cette tige globuleuse râpée pour que la fécule se précipite au fond de l'eau; il est combiné avec le gluten dans la farine de froment, et, pour l'obtenir, on laisse fermenter cette farine dont on le sépare par l'eau.

L'amidon retiré du froment, de l'orge, du saleg, du sagou, du tapioka, de l'arrow-root, est blanc, solide, très-divisé, en poudre, en morceaux ou en petits globules, suivant l'espèce, pèse plus que l'eau, insoluble dans l'eau froide, soluble dans l'eau chaude qui la précipite par le refroidissement en une gelée nommée *empois*; cet empois dissous, fermenté, donne l'*amidino* ou *amydonine*, qui, traité par l'eau froide, se précipite: on pense que cette amidine est l'enveloppe des globules d'amidon, il se produit aussi un peu de sucre analogue à celui de raisins.

L'amidon est encore insoluble dans l'alcool et l'éther: traité par l'acide sulfurique étendu d'eau, il donne du sucre; par l'acide sulfurique concentré, il est charbonné; par l'acide nitrique, il donne de l'acide malique, puis de l'acide oxalique.

	SUCRE.	AMIDON.	GOMME.	LIGNEUX
OXIGÈNE.....	50,63	49,68	50,54	42,73
HYDROGÈNE.....	6,90	6,77	6,93	5,82
CARBONE.....	42,47	43,55	42,28	51,45

Us. L'amidon sert à faire l'empois, la colle ; c'est un aliment très-nourrissant et de facile digestion. La *parmentine* ou féculé de pomme de terre donne un pain bis, mat, humide, lourd, friable, de saveur sucrée, à odeur de pain de seigle. 125 k. de pomme-de-terre à 5 francs, donnent 30 k. de farine.

On y admet les espèces ou variétés suivantes :

1. Féculé amylicé.
2. — parmentine.
3. — amidine.
4. *Inuline* (hélénine), alantine et daticine.
5. Amidon de lichen.

6. *Dahline* (Payen), ext. des tubercules de dahlias.

Solide, pulvérulente, blanche, inodore, très-ténue, pèse 1,356, insoluble dans l'alcool, anhydre, soluble dans l'eau, mais plus à chaud qu'à froid ; traité par l'acide sulfurique, donne du sucre, passé à la fermentation spiritueuse et donne de l'alcool.

2°. Genre. Les GOMMES et les MUCILAGES.

Les matières gommeuses et mucilagineuses abondent dans les parties diverses des végétaux, soit les racines, les tiges, les semences, ou exudent des écorces de quelques arbres après avoir été formées dans des vaisseaux propres.

Les gommes sont plus ou moins solubles dans l'eau froide, plus solubles dans l'eau chaude, et donnent alors un liquide épais et gluant nommé *mucilago*. Elles sont insolubles dans l'alcool, les sels de plomb qu'elles

précipitent de leur solution , traitées par l'acide nitrique, elles donnent de l'acide mucique (*saccholactique*) les vraies gommes (*gomme arabique*) se dissolvent dans l'eau froide; les *mucilages* sont insolubles dans l'eau froide, et peu solubles dans l'eau bouillante (ex : *gomme adragante*), où ils se gonflent et se boursouflent.

Us. Les gommes et les mucilages sont très-employés en médecine, en sirops, en tablettes, en loochs; la gomme indigène entre dans la fabrication de l'encre à écrire; les gommes les plus estimées sont celles du *mimosa nilotica* et des acacias du Sénégal nommés *nerek* et *nébueb*, celles des *sterculia urens* et *astragalus creticus* et *tragacantha*.

* Les gommes sont naturelles ou artificielles.

A. Gommes naturelles.

1. *Gomme arabique*, fournie par les *acacia vera*, *arabica* et *senegal*.

Elle précipite le silicate de potasse, se combine avec quelques sels, se coagule par le borax; elle est formée :

Hydrogène, 6,93.

Carbone, 142,23.

Oxigène, 50,84.

2. *Gomme de cerisier*, suinte des cerisiers et pruniers.

Traitée par l'eau, elle laisse une quantité notable de mucilage, l'alcool ne la précipite pas complètement.

B. Gommes artificielles.

1. *Gomme de l'amidon grillé*.

Jaune rougeâtre, odeur de pain brûlé, transformée en acide oxalique par l'acide nitrique, précip. par l'eau de baryte.

2. *Gomme provenant de la décomposition spontanée de l'empois d'amidon*.

Soluble en toutes proportions dans l'eau.

3. *Gomme obtenue en traitant le linge, le bois, l'amidon ou la gomme arabique, par l'acide sulfurique*.

Jaune pâle, translucide, à cassure conchoïde brillante, saveur mucilagineuse, préc. par l'eau de baryte et l'acétate de plomb.

** *Les mucilages*.

La gomme de bassora traitée par l'eau, il reste une

gelée gonflée, nommée *bassorine*, qui n'est pas autre chose que du mucilage, les *cerasine*, *prunine* et *dru-gantine* sont aussi les mucilages des gommés que leur nom rappelle.

1. *Bassorine* est de la gomme de *Bassora* qui se trouve dans le bdellium, l'euphorbe, le sagapenum, le rostoc. M. Desvaux la croit produite par un cactus.

Solide, demi-transparente, insipide et inodore, précip. par l'alcool.

2. *Gomme adragante*. S'obtient de l'*astragalus gummifer*, renferme très-peu de gomme; elle est en morceaux durs, anguleux; elle gonfle dans l'eau de manière à occuper un volume cent fois plus grand que celui qui lui est naturel; donne de l'acide mucique avec l'acide nitrique; bouillie, elle donne un empois collant.

Elle est formée de :

Carbone.....	40,50.
Hydrogène.....	6,61.
Oxigène.....	52,89.

Adragantine, aspect gélatineux, insoluble dans l'eau froide.

3. *Gomme*, de la surface des prunes et du tronc du *prunus avium*, a les $\frac{4}{5}$ à $\frac{9}{10}$ de mucilage.

Prunine et *cerasine*.

4. *Mucilage de graine de lin*, est coagulé par l'alcool.

5. *Mucilage de coings*, s'obtient des pépins du *pyrus cydonia*, précipite en flocons par l'alcool, précipité par les acides.

6. *Salép*. S'obtient des tubercules des orchidées, converti en acide oxalique par l'acide nitrique.

7. *Calenduline*, ou mucilage de fleurs de souci.

La *lignine* (ligneux, bois).

Matière déposée dans les cellules oblongues ou clostres du tissu ligneux des végétaux, intermédiaire aux gommés et au sucre, insoluble dans l'eau et dans l'alcool, soluble dans les solutions alcalines faibles, forme les 0,96 du bois; est solide, d'un blanc sale, insipide, inodore, plus pesante que l'eau; traitée par l'acide sulfurique, elle donne de la gomme et du sucre de raisin; par l'acide nitrique, donne de l'acide oxalique; par les alcalis concentrés, donne de l'ulmine,

1. *Subérine* (Chevreuil), forme de l'acide subérique.
2. *Médulline*, forme de l'acide oxalique.
3. *Gossypine*, (Thompson), donne de l'acide oxalique.
4. *Fungine*, (Braconnot), existe dans les champignons.

Matière mollassée, blanche, insipide, inflammable, décomposée par l'acide nitrique.

La lignine distillée donne une huile empyreumatique composée de deux principes, le *résineux* (pyrétine) et le deuxième *huileux et volatil*, (pyrélaïne).

3^e Genre. Les Sucres. §. 1, les vrais sucres.

Existents dans plusieurs végétaux, l'érable à sucre, les roseaux, etc. ; dans la vraie canne à sucre, il est mêlé à de l'albumine, à une matière colorante, à un acide libre, à un ferment.

Le suc exprimé, bouilli, traité par la chaux, réduit en sirop décoloré, est terré, cristallisé, etc., par des procédés artiels.

Le Sucre est solide ou liquide, soluble dans l'eau et dans l'alcool, plus soluble à chaud, susceptible de fermenter et de produire un alcool ; blanc, cristallisé en prismes quadrilatères, ayant une saveur *sui generis*, est plus pesant que l'eau, à moins qu'il ne renferme beaucoup d'air, alors il surnage quelque temps ; pulvérisé, le sucre perd la majeure partie de sa saveur douce, ce qui paraît dû à ce que l'action du pilon ou de la râpe, en électrisant ses molécules, les a converties en partie en amidon ; est décomposé par la chaleur, très-soluble dans la potasse et la soude, et alors il ne cristallise plus ; mais, si l'alcali est saturé, le sucre redevient libre ; il ne cristallise plus lorsqu'il est en contact avec les acides, l'acide sulfurique le noircit et met son carbone à nu en s'emparant de son hydrogène et formant de l'eau. L'acide nitrique, à la température ordinaire, agit peu sur le sucre, mais à chaud, il y a effervescence, dégagement d'acide nitreux, et il cède de son oxygène au sucre pour former de l'acide malique, et si l'on ajoute encore de l'oxygène, il se convertit en acide oxalique ; enfin, l'acide nitrique se décompose et l'azote est mis à nu, il en résulte aux dépens

de l'hydrogène et de l'oxigène du sucre, de l'acide hydro-cyanique.

Us. Le sucre est la base des sirops de diverses cuites, des condits; le *candi* est un sucre cristallisé, le sucre d'orge est de la mélasse, fondue, coulée et roulée sur un marbre huilé; est le corps édulcorant par excellence.

On distingue quatre sortes de sucres.

1°. *Vrais sucres*, ceux de canne, d'érable, de betteraves, de châtaignes, etc.

Sont en cristaux quadrilatères, et ne cristallisent point avec les acides.

2°. *Sucres de diabètes et de raisin.*

Cristallisent en houppes ou en mamelons.

Obs. Ce sucre s'obtient encore en traitant l'amidon et le ligneux par l'acide sulfurique; pour l'extraire du suc des raisins, il faut saturer ce suc par un alcali. Le sucre de diabètes s'obtient en évaporant les urines des diabètes sucrés jusqu'à consistance sirupeuse.

Le sucre de raisin est solide, blanc, d'une saveur sucrée spéciale; incapable de cristalliser en prismes quadrilatères. Soluble dans l'eau et l'alcool.

3°. *Sucre de champignons.*

Il cristallise en prismes quadrilatères, et cette propriété est conservée, lors même qu'il est en contact avec les acides.

4°. *Sucre incristallisable*, (mélasse).

Reconnaissable à son odeur, à sa couleur, et à ce qu'il ne peut cristalliser; on le croit un mélange de sucre.

Les vrais sucres sont les :

1. Sucre de canne.

— d'érable, de betteraves, de châtaignes.

2. — de raisin.

3. — de diabètes.

4. — de champignon.

5. — de réglisse (glycirhizine) et d'*abrus precatorius*.

6. — de *polypodium vulgare*.

§. 2. La MANNITE.

Matière cristallisable qui se retire de la manne en larmes. S'obtient par l'alcool qui la dissout à chaud et la précipite par le refroidissement.

Est solide, blanche, cristallisable, sucrée, donnant

de l'acide oxalique, et par la fermentation donnant à 60° de l'alcool (le sucre en donne à 18 ou 20°).

§. 5. Le MIEL.

D'origine végétale non généralement admise ; se puise dans les nectaires des fleurs suivant quelques chimistes ; est élaboré par les abeilles suivant d'autres.

Se retire des gâteaux ; est dit *vierge*, ou *miel bouilli*, contenant des larves, de la cire ; est formé de trois principes, qui sont du sucre cristallisable, du sucre incristallisable et une matière extractive.

Le miel est mou, demi-liquide, ayant une odeur spéciale, une saveur sucrée, est soluble dans l'eau et peut fermenter avec l'eau (hydromel), et avec un acide (oximel).

Us. Alimentaire, sert à édulcorer les tisanes ; laxatif, à 1 ou 2 onces dans un lavement. On en a confectionné un sirop de miel.

4°. Genre. Le GLUTEN et L'ALBUMINE VÉGÉTALE.

Substance très-azotée, accompagnant l'amidon dans la farine des graines céréales.

Coriace, matière blanche ou grisâtre, molle, visqueuse, élastique, à tissu nacré, à fibres satinées comme entre-croisées, insipide, à odeur désagréable, se desséchant à l'air sec, se ramollissant à l'air humide et se putréfiant ; se décompose sur les charbons et laisse dégager du gaz ammoniacal, distillé, donne des produits alcalins et un charbon brillant et compact, est insoluble dans l'eau, en partie soluble dans l'alcool et soluble dans quelques acides.

Le gluten est formé, suivant Taddei, de deux principes, la *gliadine* et le *zimome* : la gliadine est de consistance de miel, soluble dans l'alcool, et précipitée par le repos ; le zimome est dur, coriace, en petits globules, d'un blanc cendré, se dissout dans les acides à chaud, complètement insoluble dans l'alcool, bleuit au contact de l'oxygène par la poudre de Gayac.

L'*albumine* se trouve abondamment dans le suc du papayer, dans les champignons, et dans les graines émulsives et le gombo.

Son principal caractère est de se coaguler au feu.

dissous dans l'eau, les savons forment des sur-sel et sous-sel; le premier est insoluble; la base étant traitée par l'acide hydro-chlorique, on reprend par l'alcool qui la précipite en lamelles nacrées.

Une lessive étant mêlée à de l'huile ou à de la graisse en ébullition, il se forme un stéarate et un margarate de soude, ou des stéarate et margarate alumino-ferrugineux; les savons verts s'obtiennent avec la potasse, et, comme ils sont plus alcalins, ils servent au dégraisage; les savons médicamenteux se font avec les huiles fines.

Les savons sont solides, mous, blancs ou verdâtres, d'une saveur caustique; ils verdissent le sirop de violettes; ils sont peu solubles dans l'eau, à moins d'élévation de température; dans beaucoup d'eau ils sont décomposés en sur-sels ou sous-sels; ils sont décomposés en outre par des eaux qui contiennent des sels.

Les huiles grasses sont :

A. Les siccatives.

Huile de lin.

- de noix.
- de chenevis.
- d'œillette.
- de ricin.
- de juanesia.
- de croton.
- de belladone.
- de tabac.
- de fleurs de soleil.
- du pinus abies.
- du pin sylvestre.
- de raisin.

B. Non siccatives.

Huile d'amandes.

- d'olive.
- de navette.
- de colza.
- de moutarde.
- de noyaux de prune.
- de faïve.
- de noisette.

C. Huiles solides.

Huile ou beurre de cacao.

— de palmier.

Snif de Piney.

Huile ou beurre de noix muscade.

— de laurier.

Cire ordinaire.

— — myricine.

— — cérine et céraïne.

— du myrica.

— de palmier ou de palme.

— du lait de l'arbre de la vache.

Chlorophylle.

Résultats de la saponification et corps qui en résultent.**A. Acides gras.**

Acide stéarique et stéarates.

— margarique et margarates.

— oléique et oléates.

— stéaro-ricinique.

— ricinique.

— oléo-ricinique ou élaïodique.

B. Acides volatils.

Acide cévadique.

— crotonique ou jatrophiqne.

Glycérine.

Savon, (savons vert, durs, insolubles).

8°. Genre. Les HUILES VOLATILES OU ESSENTIELLES.

Se trouvent dans toutes les parties des plantes, et s'obtiennent par la distillation ou par le moyen de flocons de laine humectés d'huile d'olive et pressés à froid.

Elles sont liquides, à odeur fragrante, plus légères que l'eau, d'une saveur âcre et chaude, se volatilissant par la chaleur et ne se décomposant pas; s'enflamment et brûlent instantanément par le mélange d'acide nitreux et d'acide sulfurique; solubles dans l'alcool.

On les divise en deux espèces.

1°. *Éléoptène* ou *élaïodon* ou *igrouisine*, partie liquide de l'huile essentielle.

2°. *Stéaroptène*, ou *stéaropton*, ou *séreusine*, partie concrète nommée aussi *camphre*.

Le *camphrogène* est le radical du *stéaroptène*.

Ce *camphrogène* est composé, suivant Dumas, de 12 volumes de carbone et de 9 d'hydrogène.

Combiné avec 1 vol. de vapeurs d'eau, il constitue l'alcool de *camphrogène* ou le *camphre*.

2 vol. de *camphrogène* et 1 vol. de vapeurs d'eau donne la *cholestérine*.

1 vol. de *camphrogène* et un vol. *acide hydro-chlorique* donnent le *camphre* artificiel.

4 vol. de *camphrogène*, 1 vol. *acide nitrique* et 1 vol. d'eau, donnent l'éther particulier nommé *nitrate de camphre* par les anciens chimistes.

2 vol. de *camphrogène* avec 2 vol. *oxygène* donnent *acide carproïque*.

2 vol. de *camphrogène* avec 3 vol. *oxygène* donnent *acide caprique*.

2 vol. de *camphrogène* avec 5 vol. *oxygène* donnent *acide camphorique*.

Camphrogène ou *camphre*.

Le *camphre* existe dans les tissus des végétaux de plusieurs familles, se retire principalement des *laurns camphorifera* des îles de Bornéo, Ceylan, Sumatra, etc., s'obtient des huiles essentielles des labiées, de la racine de valériane, de la racine d'aunée, et de quelques arbres de Santa-Fé, d'après Mutis.

Les tiges ou copeaux mis dans l'eau sont distillés, le *camphre* est volatilisé et se condense sur des pailles; on le purifie de l'huile empyreumatique qui le souille, en le traitant par la chaux dans un matras entouré de sables.

Il est solide, blanc, brillant, facile à briser, translucide, plus léger que l'eau, et flottant avec tournolement ou à molécules gyrantes; brûle avec vivacité même sur l'eau; répand une abondante fumée noire sans laisser la moindre trace de résidu carbonneux; odeur forte, très-expansive, *sui generis*, saveur âcre, très-volatil, se dissout seulement dans l'alcool, l'éther et l'acide acétique: c'est par ces liquides qu'on peut le pulvériser, car il est excessivement ductile et cède au choc par son liant; dissous dans l'alcool af-

faibli, il constitue l'*eau-de-vie camphrée*, si on ajoute de l'eau, le camphre se précipite, traité par l'acide nitrique, il donne de l'acide camphorique.

Us. Stimulant diffusible, anti-spasmodique, stupéfiant du système nerveux, et excitant du système musculaire suivant les uns, sédatif et réfrigérant suivant les autres.

Administré à l'intérieur comme anti-spasmodique, de 2 à 4 grains par jour, anthelmintique, sudorifique et aphrodisiaque, résolutif et tonique extérieurement, très-employé jadis dans les affections hystériques, les fièvres dites *malignes*.

On l'administre :

Réduit en poudre par le moyen d'un peu d'alcool, 2 grains à 4.

En pastilles, q. s. de gomme adragante.

En pilules, 4 ou 9 parties de poudre inerte, miel, q. s.

En mixture,	{	Camphre, 16 grains. Gomme arabique 1/2 gros. Eau distillée de mélisse, 3 onces. Sirop d'oranges.
L'alcool camphré.	{	Camphre, 6 gros. Alcool rectifié.
Le julep camphré.	{	Camphre, 1 gros. Sucre, 1/2 once. Q. s. d'esprit de vin. 1 livre d'eau bouillante.

En collyre : camphre, tartrate de potasse, eau de grande chélidoine.

En gargarismes : employé dans l'angine gangréneuse.

Eau-de-vie camphrée, 1/2 once.

Miel rosat, 1 once.

Vinaigre étendu d'eau, quelques gouttes.

Vénéneux, de 10 à 20 grains ; 1/2 gros à 1 gros, tue un chien ; il irrite la muqueuse, et cause le tétanos.

Les huiles volatiles camphrées ont été nommées :

Asarino.

Hétéénine.

Bétuline.

*Nicotianine.**Anémone.*

Les huiles volatiles sont ainsi classées :

A. Huiles volatiles non oxygénées.

Huile de térébenthine.

— de citron.

— de bergamotte.

B. Huiles volatiles oxygénées. 1° Aromatique.

Huile d'auis.

— de cajepout.

— d'aneth.

— de genièvre.

— de fenouil.

— de liqueurs fermentées.

— de sureau.

— d'hyssope.

— de roseau aromatique.

— de camomille.

— de cannelle.

— de menthe crépue.

— de carvi.

— de lavande ou d'aspic.

— d'absinthe.

— de noix muscade.

— de gérofle.

— de fleurs d'oranger ou néroli.

— de poivre.

— de piment.

— de menthe poivrée.

— de persil.

— de tanaïsie.

— de rose.

— de bois de Rhodes.

— de romarin.

— de safran.

— de sassafras.

— de sabine.

— de thym.

Stéaroptène de Tonka. (Coumarine.)

Huile de cathartine.

— de bursérine.

— de zanthopicrole.

2°. *Huiles acres et vésicantes.*

Huile de raifort sauvage.

— volatile de moutarde.

— d'ail.

— de cochléaria.

3°. *Huiles vénéneuses contenant de l'acide hydro-cyanique.*

Huile d'amandes amères.

— de feuilles de pêcher.

— de laurier-cerise.

9° genre. Les **RÉSINES**. Se trouvent dans les vaisseaux propres des végétaux : ont beaucoup d'analogie avec les huiles essentielles.

On les distinguait en :

1°. *Résines* : solubles dans l'alcool, insolubles dans l'eau ;2°. *Gommes-résines* : en partie solubles dans l'eau et l'alcool ;3°. *Baumes* : miscibles à l'eau, solubles dans l'alcool concentré et renfermant de l'acide benzoïque.

Les résines sont solides ou liquides à la température ordinaire, inodores ou odorantes ; donnent à la distillation des produits huileux : brûlent vivement et donnent beaucoup de charbon (noir de fumée), solide, pulvérulent, très-divisé, très-léger, s'attachant aux doigts et ne contenant pas d'azote. Traitées par les sels de fer et les alcalis, ne donnent pas de bleu de Prusse ; produisent du tannin artificiel par l'acide sulfurique, et une sorte de tannin par l'acide nitrique. Avec les alcalis, il se forme une sorte de savon : s'incorporent avec les corps gras.

Les *térébenthines* découlent par incisions des térébinthes de Chio et de Venise, et sont mollasses, rougeâtres, d'odeur désagréable. Celles des pins donnent l'*essence de térébenthine* obtenue du galipot, sous forme de liquide transparent, d'odeur fragrante, colorée en jaune, et donnant aux urines, par son absorption, une odeur de violette.

La térébenthine fondue et brûlée donne le goudron et le noir de fumée. La poix et la colophane ou brai sec en sont le résidu.

Us. Vermifuge. Employées dans les affections de la vessie, notamment les catarrhes chroniques, depuis 1 gros jusqu'à 5 onces par jour.

Les résines.

A. Résines liquides.

Baume de copahu.

—— de la Mecque.

—— du Pérou.

Storax liquide.

Baume de tolu.

Térébenthine.

—— 1. commune.

—— 2. de Venise.

—— 3. de Strasbourg.

—— 4. de Hongrie.

—— 5. du Canada.

—— 6 de Chypre ou de Chio.

Vernis de Chêne.

B. Résines solides.

Résine animée.

Benjoin.

Bétuline.

Colophane.

Résine copale.

—— céroxyline.

—— dammara.

Sang-dragon.

Résine élémi.

—— gayac.

—— gayacine.

Gomme-laque.

Sarcocolline.

Résine de jalap.

Labdanum.

Mastic.

Sandaraque.

Storax.

Takamahaca.

Principes surhydrogénés conduisant des alcalis aux résines, ou les *sous-résines* ou *résinules* de Bonastre. Ne sont ni acides ni alcalis. N'ont point d'azote : ont les caractères des matières résineuses et huileuses.

1. *Polygaline*. (Dulong.) Acre ; non alcaline : principe actif du *polygala virginica*.

2. *Hespéridine*. (Lebreton.) Existe dans la partie blanche des oranges non mûres.

Crist. en aiguilles ou est en poudre blanche. Inodore, amère ; l'*hespéridine* de Windman paraît être différente.

3. *Aurade*. (Plisson.) Extraite de l'huile essentielle de néroli.

Matière grasse, inaltérable dans l'acide nitrique et les alcalis caustiques ; très-soluble dans l'éther sulfurique.

4. *Zanthopierite*. (Chevallier et Pelletan.) Extraite de l'écorce du *xanthoxylum carybæum*.

Crist. en aiguilles brillantes, divergentes, d'un jaune verdâtre ; soluble dans l'eau et l'alcool ; insoluble dans l'éther : amère et styptique.

5. *Bursérine*. (Bonastre.) Extraite de la résine de l'*hedvigia* et de quelques autres burséracées.

Pulvérulente ; blanc jaunâtre, inodore, insipide, peu soluble dans l'alcool bouillant, très-soluble dans l'éther.

6. *Quassine*. (Thompson.) Existe dans l'écorce du *quassia amara* et du simarouba.

Jaune brunâtre, transparente ; soluble dans l'eau, l'alcool faible ; insoluble dans l'alcool absolu et l'éther.

7. *Cathartine*. (Lassaigne et Feneulle.) Existe dans les follicules de séné.

La *cytisine*, du *citise* n'en diffère point.

Sav. amère, nauséabonde.

8. *Coumarine*. (Guibourt et Boullay.) Extraite de la fève tonka.

Cristallise en aiguilles carrées ou prismatiques, blanches, dures : odeur suave. Au feu, se fond en un liquide qui s'épaissit par le refroidissement. Peu soluble dans l'eau ; soluble dans l'alcool, l'éther, les huiles fixes et volatiles.

9. *Caryophylline*. (Laudibert.) Extraite du gérofle des Moluques.

Crist. en cristaux déliés : est d'un blanc satiné ; rude au toucher ; insipide , inodore ; soluble dans l'alcool et l'éther , à chaud , mais non à froid.

10. *Olivine*. (Pelletier.) Extraite de la résine de l'olivier exsudant naturellement.

Poudre blanche ; saveur d'abord amère , puis sucrée et un peu aromatique ; nommée *gomme de lecca*. Les anciens s'en servaient dans le traitement des blessures.

11. *Jalapine*. (Hume.) Extraite des résines de jalap. Insipide. Très-peu connue.

12. *Digitaline*. (Dulong, Le Royer.)

Jaune rougeâtre ; soluble dans l'eau et l'alcool ; insoluble dans l'éther : se ramollit par la chaleur.

13. *Laurine*. (Bonastre.) Baies du *laurus nobilis* et *l. persea*.

14. *Pipérine* ou *pipérin*. (Arstædt.) Existe des poivres noir et long.

Est résineuse , cristalline , jaune succin , presque insipide. Insoluble dans l'eau ; soluble dans l'alcool et l'éther. Pelletier ne le regarde pas comme un principe immédiat , mais bien comme un corps particulier. Voisin de *l'aricine*.

15. *Salicine*. (Betke et Leroux.) Existe dans les écorces des saules , du tremble.

Crist. en aiguilles prismatiques. Saveur très-amère ; peu soluble dans l'eau chaude , plus soluble dans l'alcool. Insoluble dans l'éther et les huiles essentielles : au contact de l'acide sulfurique , prend une couleur rouge ; se transforme en résine par l'action des acides concentrés.

Fébrifuge.

16. *Populine*. (Braconnot.) Existe dans l'écorce et les feuilles du peuplier-tremble.

Crist. en aiguilles soyeuses. Saveur sucrée ; se dissout dans 200 parties d'eau froide et 70 d'eau chaude. Peu soluble dans l'alcool bouillant , l'acide acétique. Se précipite par l'eau et les alcalis ; brûle avec flamme. Distillée , donne de l'huile qui pourrait renfermer de l'acide benzoïque.

17. *Corticine*. (Braconnot.) Existe dans l'écorce du tremble.

Insipide, inodore, peu soluble dans l'eau, beaucoup dans l'alcool, avec lequel elle forme une matière brune qui, après l'évaporation, laisse une matière résineuse.

18. *Abiétine*. (Caillot.) Extraite des térébenthines des sapins *excelsa* et *pectinata*.

Crist. en aiguilles pyramidales, groupées en rosaces, en étoiles. Est inodore, insipide, se liquéfie aux rayons du soleil. Insoluble à l'eau froide ; se fondant dans l'eau chaude. Soluble dans l'alcool à 34°, l'éther, le naphte et l'acide acétique concentré.

19. *Scillitine*. (Vogel.) De l'ognon de scille.

Matière pulvérulente, résinoïde, d'une excessive amertume, à arrière-goût sucré.

20. *Zéïne*. (Bizio.) Existe dans le maïs.

Jaune ; semblable à de la cire ; molle, inodore, insipide ; répandant, en brûlant, une odeur animale ; soluble dans l'alcool, l'huile de térébenthine, l'éther. Insoluble dans l'eau et les huiles grasses. Se distingue du gluten en ce qu'elle n'a pas d'azote.

21. *Bryonine*. (Frémy, Brandes et Firnhaber.) Extraite de la racine de bryone.

Jaune rougeâtre ; saveur extraordinairement amère ; se gonflant par la chaleur ; soluble dans l'eau et l'alcool ; précipite par l'acétate de plomb.

22. *Cytisine*. (Chevalier et Lassaigue.) Extraite du *cytissus laburnum*.

Ressemble, par son aspect, à la gomme arabique : saveur amère et nauséuse : est très-déliquescente ; se résout en liquide rouge de sang. Très-vomitif.

23. *Glu*. S'extrait de l'écorce du *robinia viscosa* et de *Pilex aquifolius*.

Est vert foncé, gluante, inodore, insipide, fusible, brûlant avec éclat ; insoluble dans les alcalis et l'alcool froid, peu soluble dans l'alcool chaud ; très soluble dans l'éther et dans les huiles.

24. *Hordéïne*. (Proust, 1817.) Extraite de l'orge et de quelques autres semences.

Pulvérulente, jaunâtre, insipide, inodore, rude au

toucher. Traitée par l'acide nitrique, donne de l'acide oxalique.

25. *Lupuline*. (Planchc.) Extraite de l'*humulus lupulus* dans la matière jaune granulée des écailles.

Solide, blanc jaunâtre, légèrement déliquescente; saveur très-amère, soluble dans l'eau, dans l'éther. Chauffée, elle se boursouffle : sans action par les acides.

26. *Saponino*. Existe dans la racine de *saponaria officinalis*, de *polypodium vulgare* et d'*arnica montana*.

27. *Sarcocolline*. (Thompson.) S'obtient du *penæa sarcocolla*.

Incristallisable; saveur sucrée, puis amère : chauffée, elle se ramollit et exhale une odeur de caramel. S'enflamme sans presque laisser de résidu; soluble dans l'eau et l'alcool : voisine de l'*olivine*, suivant Pelletier.

28. *Sénéquine*. (Gehlen.) S'extraît du *polygala senega*.

Solide, brune, translucide; saveur désagréable. Insoluble dans l'eau, les huiles et l'éther.

29. *Tanguine*. (Henry fils.) S'extraît de l'amande du tanguin de Madagascar.

Incristallisable, visqueuse, amère, précipitant en vert par les acides, en rouge brun par les alcalis.

La matière cristallisable qui se sépare de la *tanguine* est blanche, très-fusible, neutre, d'une saveur âcre très-prononcée, soluble dans l'alcool.

10^e genre. Les *vernix* s'obtiennent par l'art, en traitant les résines par l'alcool ou l'huile de térébenthine. La dissolution, en s'évaporant, laisse sur les corps une pellicule qui les rend brillans et les préserve de l'action de l'humidité et de l'air.

11^e genre. Le *caout-chouc*. (1751, La Condamine.) Existe dans une foule de plantes en dissolution laiteuse : s'obtient par incision.

Découle en suc très-blanc, se colorant à l'air et à la fumée à laquelle on l'expose pour sécher appliqué par couches sur des moules de terre argileuse. Il est insoluble dans l'eau, peu soluble dans l'alcool, plus soluble dans l'éther sulfurique, aisément dissoluble

dans un mélange d'huiles grasses et essentielles. Au feu, il se fond et s'enflamme; distillé, donne un produit ammoniacal.

Us. Ramolli en lanières minces dans l'eau bouillante, on en fait des tubes, des sondes, des vernis qui rendent les tissus imperméables.

12^e genre. Les extraits et les matières extractives.
Se retirent des plantes traitées par l'eau chaude et macérées. On évapore la dissolution, et il en reste une masse solide, nommée *extrait*.

L'extractif existe dans toutes les parties indistinctement des plantes. Il est formé de sucre, de gomme, de sels divers, de plusieurs acides et d'une matière particulière spéciale aux plantes.

Saveur forte, variant suivant les extraits. Soluble dans l'alcool, mais rarement dans l'éther; de consistance plus ou moins solide, d'aspect limpide, transparent lorsqu'il est chaud.

1^o. L'apothème est le résidu, chargé de carbone, d'un extrait. Très-difficilement soluble dans l'eau qu'il colore en rougeâtre; plus soluble dans l'alcool à chaud qu'à froid : les acides le précipitent de ses dissolutions.

Us. Les extraits sont fréquemment employés en médecine, et possèdent, en un petit volume, les propriétés des plantes qui les fournissent.

2^o. Le Tannin. Matière extractive retirée de diverses parties des plantes, et surtout des écorces de quelques arbres, pouvant se combiner avec la peau des animaux, peau qui se gonfle et se solidifie et qui devient *tannée*.

Le tannin a une saveur astringente : il est inodore. Sa dissolution aqueuse rougit le papier de tournesol. Il précipite par l'acide sulfurique concentré, les sels de plomb, d'étain, de cuivre et par la colle animale : précipite en vert ou en noir par les solutions de sels de fer.

Les extraits et matières extractives.

Apothème. (*Géine; ulmino; acide ulmique : acide humique.*)

1. *Extraits amers.*

———— purement amers.
 ————— extraits amers.

Aloès.

Amer de la coloquinte. (*Coloquintine, Élatérine.*)

Amer de la rhubarbe.

2. *Extraits narcotiques.*3. *Extraits astringens : tannin.*

§. 1. Tannin colorant en bleu les sels de fer.

—— des chênes.

Acide ellagique.

§. 2. Tannin colorant en vert les sels de fer.

—— du quinquina.

Cachou.

Kino ou gomme kino.

Tannin d'écorce de sapin et de pin.

13^e genre. *Les matières colorantes.* La plupart des matières colorantes paraissent être des principes immédiats. On les trouve dans toutes les parties des plantes, et leurs couleurs varient beaucoup : elles sont solides, insipides et inodores ; l'air humide et la lumière les décolorent : le chlore les jaunit. Il en est de solubles dans l'eau, d'autres dans l'alcool, dans l'éther ou dans les huiles. S'unissent à la plupart des oxides métalliques pour former un sel coloré nommé *laque*.

Us. Dans les teintures et la peinture. Ce sont : *hématine, brésiline, indigotine, (isatine), polychroïte, purpurine, alizarin, morin, viridine, chloronite, orcanettine, du fustet, carmine, sotaline, quercitron, xanthine, lutéoline, charamine, rhuadine, varioline, orcine.*

Santaline. (Pelletier.) Matière colorante du santal rouge ; peu soluble dans l'éther, y prenant une coloration jaune ; soluble dans l'alcool et donnant une solution rouge. Substance non résineuse, mais appartenant aux matières colorantes acides.

La *chlorophylle* (*chromule*, aliis.) N'est pas un principe immédiat. (Pelletier.) C'est un mélange de plusieurs substances, entre autres de cire et d'une huile verte.

La *thalictrine*. (Lesson, 1832.) Voyez *thalictrum*.

14^e genre. LES PRODUITS RÉSULTANT DE LA FERMENTATION. La fermentation est l'acte qui se manifeste dans les matières organiques soumises à une certaine température et avec une quantité donnée d'eau, dont les élémens réagissent les uns sur les autres pour donner naissance à un autre ordre de produits.

On la distingue en :

1^o. *Fermentation saccharine*. Elle a été niée par quelques chimistes. Cependant une dissolution d'empois soumise à 40 degrés environ, donne un sucre facile à recueillir; or, la fermentation saccharine a donc lieu. Elle est encore produite par la cuisson et la germination.

Elle précède naturellement la fermentation alcoolique, qui, sans elle, n'aurait pas lieu. Le sucre étant formé de 3 volumes de carbone, de 3 volumes d'hydrogène et d'un volume d'oxygène, on ne trouve plus, lorsqu'il est converti en alcool, que 2 volumes de carbone, 3 volumes d'hydrogène et un demi-volume d'oxygène, donc un volume de carbone est transformé par l'oxygène en acide carbonique.

2^o. *Fermentation alcoolique*. Résulte de la conversion du sucre en alcool par l'action d'un ferment de nature végétale-animale. Ainsi, 10 parties de sucre, 1 et $\frac{1}{2}$ de froment et de l'eau à 55 degrés, donnent de l'alcool et de l'acide carbonique.

Les sucs sucrés fournissent, par la fermentation, des liquides d'autant plus alcooliques qu'ils renferment davantage de matière sucrée; mais ces liquides diffèrent entre eux par le nombre et la nature des substances qui s'y trouvent indépendamment de cette matière.

§. 1. A. Le vin. Résulte de l'expression du fruit de la vigne ou raisin, obtenu par fermentation, sont acides ou peu sucrés ou liquoreux et sucrés.

Les *vins acidules* sont ceux du Rhin, de la Moselle, de Champagne, de Bourgogne.

Les *vins chauds* sont ceux très chargés de matière colorante, tels que les vins de Porto, de Roussillon, de Bordeaux, de Grave.

Les *vins liquoroux* ou chargés de sucre, sont ceux de Tokay, de Constance, d'Alicante, de Malaga, de Malvoisie, de Frontignan.

B. CIDRE : POIRÉ. S'obt. des pommes et des poires : contiennent beaucoup d'acide malique. L'*hydromel* se retire du miel et de l'eau.

C. BIÈRE. Se retire des graines céréales germées, et passant à la fermentation alcoolique. Le *tari* des Indiens, s'obtient du riz ; la *chica* des Américains, du maïs ; le *quass* des Russes se retire du pain ; le *koumiss* des Tartares, du lait de jument.

Us. Boisson alimentaire : véhicule des médicaments. Le *bouquet* paraît dû à une matière qu'on n'a pu encore analyser : les vins passent aussi à l'état huileux ou acide.

§. 2. L'ALCOHOL. Esprit de vin, esprit de grains, rhum, tafia, etc. N'est pas pur dans la nature : résulte de la fermentation des matières sucrées ou féculentes. S'obtient par la distillation des grains, des matières sucrées, des féculs, du vin : marque, à son *maximum*, 40° environ. La rectification a pour but d'enlever l'eau qui est combinée, en distillant sur du sous-carbonate de potasse ou de l'acétate de potasse. Est composé de 2 volumes d'hydrogène percarboné et de 2 volumes d'hydrogène et d'oxygène dans les proportions voulues pour former de l'eau. Les vins du midi renferment 26 pour 100 d'alcool.

Est liquide, incolore, transparent, d'odeur variable suivant qu'il est le produit du vin, des pommes de terre ou des grains. Ces derniers ont toujours une odeur empyreumatique ; odeur vive et pénétrante ; saveur chaude ; se volatilise et bout à 79°. On le dit susceptible de se congeler à 79°—° (mais, il est presque impossible de produire ce degré de froid) ; à la densité de 36, il porte le nom de trois-six ($\frac{3}{6}$). Il se décompose en passant dans un tube de porcelaine chauffé au

rouge, et donne beaucoup d'huile. Se volatilise à l'air et produit un abaissement de température considérable ; se mêle à l'eau dont il élève la température. N'a pas d'action avec la plupart des corps simples, le phosphore excepté, avec lequel il forme de l'alcool phosphoré, et il dissout le soufre, l'iode, le brome et le chlore qui deviennent acides à son contact en s'emparant de son eau. (C'est ce qui a fait rejeter les teintures d'iode.)

En contact avec les acides, il donne de l'éther, tantôt éther de combinaison nouvelle, tantôt éther par simple mélange. Chauffé avec l'acide sulfurique, l'alcool donne de l'hydrogène percarboné et autres produits : il y a du carbone mis à nu. Il dissout les alcalis, surtout la potasse et la soude. Il peut s'unir aux dissolutions salines, et dissoudre le sucre, la mannite.

Us. Très-usité en chimie pour dissoudre certains corps organisés. Employé dans les teintures qui deviennent excitant diffusible, donne l'eau-de-vie camphrée, etc.

Le *rhum* s'obtient du sucre ; le *tafia*, de la mélasse ; le *kirsch-wasser*, des cerises ; le *rach*, du riz : l'*eau-de-vie*, *spiritus vini* est un mélange d'alcool et d'eau, marquant 22°

§. 5. Les ÉTHERS, sont le résultat de la réaction d'un acide sur l'alcool. On les divise en trois genres : 1° éthers formés d'hydrogène, d'oxygène et de carbone, mais n'admettant aucune portion de l'acide qui entre dans leur composition. Ces éthers peuvent être formés de plusieurs acides différents sans que le produit diffère. Ce sont les éthers sulfurique, phosphorique et arsénique ;

2°. Éthers renfermant de l'hydrogène percarboné et une portion de l'acide employé. Ils doivent varier suivant l'acide qui entre dans leur formation. Tels sont : les éthers hydro-chlorique, hydriodique et hydro-bromique ; et 3° éthers résultant de la simple combinaison de l'alcool et de l'acide employé, ou mélange d'un éther du premier genre avec un acide. Ils varient suivant la nature de l'acide. Tels sont : les éthers nitrique, acétique, oxalique, benzoïque et tous ceux des acides végétaux.

3° *fermentation acéteuse*. Transformation d'un liquide vineux en vinaigre ou acide, et qui demande, pour être opérée, le contact de l'air, à une température plus élevée que 25 degrés, un principe alcoolique assez abondant dans le vin et la présence d'un ferment

4° *fermentation putride ou ammoniacale*. Décomposition instantanée des substances animales ou végétales azotées, mises au contact de l'air à une température modérée entre 10 à 15 + °, lorsqu'elles sont humides, et dégagant de l'ammoniaque, puis de l'hydrogène carboné, sulfuré et phosphoré et la matière putride, en laissant pour résidu leurs parties fixes, telles que le carbone et la matière grasse.

5° *fermentation colorante*. Niée par quelques chimistes. S'observe dans la transmutation qu'éprouvent les feuilles d'un indigotier se tuméfiant dans l'eau, laissant dégager de l'hydrogène carboné et précipitant l'indigo. Si la matière colorante existe toute formée, cette fermentation ne doit pas être admise.

6° *fermentation paniaire*. Fermentation tenant à-la-fois de l'alcoolique et de l'acéteuse, et par conséquent peu distincte.

II°.

DES VÉGÉTAUX ET DE LEURS PRODUITS.

- Cl. 1.^{re} Végétaux agames ou cellulaires.
- Cl. 2. Végétaux phanérogames gymnospermes.
- Cl. 3. Végétaux endogènes ou monocotylédones.
- Cl. 4. Végétaux exogènes ou dicotylédones.

CLASSE PREMIÈRE.

VÉGÉTAUX AGAMES OU CELLULAIRES.

Les acotylédones. LES AGAMES vrais.

1^{re} Fam. : des ALGUES. Plantes à expansions filiformes ou lamelleuses. Fructification obscure, interne ou capsulaire : habitent les eaux douces ou les mers.

Obs Les algues lient les zoophytes aux plantes ; on ignore même si la plus grande partie d'entre elles n'appartient pas au règne animal : elles contiennent beaucoup d'azote.

Quelques algues fournissent du sucre et servent à l'alimentation

de l'homme. Leur propriété vermifuge paraît due au corps gras et volatil qui est répandu dans les eaux de la mer et qui s'incruste dans leur tissu : les algues renferment de l'iode.

1°. CONFERVE DES RUISSEAUX. *Chantransia rivularis*, Dec. France. Les eaux fraîches et limpides. Plante ou animal. Filamens solides, cartilagineux, d'un vert gai, articulés.

Prop. Vermifuge douteux. Sert à faire un papier qui brûle mal, et qu'on pourrait employer dans les décorations théâtrales.

La *glairine* (Anglada) est un enduit glaireux qui provient, à ce que l'on suppose, de la décomposition des conferves et des oscillatoires qui vivent dans les eaux thermales.

2°. NOSTOCH COMMUN. *Tremella nostoch*. L. France. Les lieux secs après les pluies, les bois découverts.

Forme irrégul., consistance gélatineuse, molle : durée fugitive. Organisation très-probablement animale; devenant membreuse par la dessiccation. Sans odeur; saveur fade : formée de beaucoup d'eau, d'un peu de cérasine, et renfermant une petite quantité de mucus animal, une matière grasse, de la potasse et des phosphate et carbonate de chaux, des hydro-chlorates et des sulfates de potasse.

Prop. Nauséux : sans usage. Jadis vanté par les alchimistes : c'était leur *archée céleste*, le *vitriol végétal*, etc., auquel on attribuait des propriétés merveilleuses, et qu'on nommait *crachat de lune*, parce que la chaleur du jour le fait disparaître et la fraîcheur des nuits le fait éclore.

3°. FUCUS, VARECS, GOEMONS. HYDROPHYTES. *Thalassiophytæ*. (Lamourk.) Plantes filamenteuses ou membraneuses, adhérentes aux rochers par des crampons, vivant dans la mer, à génération très-obscur, à organisation toute celluleuse.

Propriétés générales. Les fucus sont habituellement gélatineux, alimentaires, et renferment une grande quantité de sucre qui cristallise sur leur surface en aiguilles déliées, mêlées d'efflorescences d'hydrochlorate de soude.

Les fucus sont employés comme engrais chez les

habitans riverains de toute l'Europe. Leurs cendres, après l'incinération des tiges, fournissent de la *soude de varec*, très-employée dans les arts, des hydriodate de potasse et de soude, de l'hydriodate de potasse ioduré, dont on retire l'iodure. (Voyez l'article consacré à ce corps simple.)

En médecine, les propriétés de l'iode sont très-avantageuses pour combattre les engorgemens chroniques de glandes, les fucus du genre *ceramium* sont regardés comme des anthelminthiques efficaces.

Les peuplades maritimes de l'Océanie et de l'Australie les utilisent. A la terre de Diemen, les feuilles du *fucus palmatus* servent à faire des vases pour boire.

* *Fucus alimentaires.* Les fucus *esculentus*, *palmatus*, *edulis*, *saccharinus*, le *durvillæa utilis* fournissent ou du sucre ou une matière très-nutritive. Les Chinois font une grande consommation du durvillea utile qu'on vend dans les marchés. Les Sibériens mangent les fucus *dulcis* et *palmatus* comme nous le faisons des choux. C'est avec le *fucus edulis* ou *geli-dium cornu* de Lamouroux que les hirondelles salanganes tissent leurs nids, et j'ai possédé de ces nids avec la moitié du fucus placé à l'extérieur non élaboré quand la partie interne tenait encore et avait subi l'action du gésier de l'oiseau, bien que cette partie de la plante conservât tous ses caractères. Très-abondans dans la mer rouge, les fucus ont donné leur nom au golfe d'Arabie, que les Hébreux nommaient *Bahr-Souph* ou la mer des Algues. Les fucus raisins des tropiques qui couvrent l'Océan atlantique entre les 18 à 38 degrés de lat. N. avaient fait donner le nom de *mer Herbée* par les anciens à cette partie de l'Océan, dont le Cap-Vert tire aussi son nom. Les îles Kouriles prennent leur nom des fucus qui jonchent leurs rivages, *Kourou-mi*, le chemin des herbes.

Le bailli de Suffren, épicurien aussi célèbre que bon général, faisait mettre du *fucus edulis* dans tous les ragoûts qu'on lui servait.

** *Fucus à soudes.* Le *fucus vesiculosus*, L. Si abondant sur les côtes de France et d'Angleterre, et reconnaissable à ses frondes dichotomées, garnies de vésicules oblongues et axillaires, à son odeur désagréa-

ble, nauséuse, excepté pour les personnes hystériques, est celui qui fournit principalement la soude de varecs. Suivant quelques chimistes, ce fucus renferme de l'ammoniaque, du gaz azote, de l'huile empyreumatique, de la silice, de l'acide carbonique, de l'hydrogène carboné, de l'alumine, une matière colorante verte, des malate, des oxalate, des hydriodate de potasse, du soufre, du manganèse et une résine grasse; mais les opinions sont très-partagées à ce sujet.

Prop. en médecine. Fournit l'iode; jadis employé dans quelques cas de diarrhées; en décoction. Ses cendres servirent primitivement à combattre les engorgemens des glandes, les goîtres.

Dans l'agriculture, il donne un bon engrais aux terres; mais le vin et l'alcool, produits par les vignes stimulées avec cet engrais, conservent toujours une saveur détestable de *fucus* frais. Il sert à chauffer les pauvres; on le fait entrer dans certains endroits dans le pain; mais il faut une grande habitude pour supporter sa saveur. On obtient, en l'incinérant dans des fosses, la soude dite de varecs, d'un gris noirâtre, composée de plusieurs sels n'ayant que 7 à 8 pour cent de soude, et que recherchent les verriers.

*** *Fucus saccharinus.* La laminaire saccharine, *ulva saccharina*, Dc. *Fucus saccharinus*, L. Fronde membraneuse, cutiforme, coriace, portée par un support cylindrique, épaté : saveur douceâtre.

Us. Lavée et dessalée dans l'eau douce, cette ulve devient tendre, très-gélatineuse, et fournit un aliment recherché chez tous les peuples riverains des grandes mers de l'hémisphère nord. En séchant, elle se couvre d'efflorescences salines et d'aiguilles minces et déliées de sucre cristallisé. Elle a besoin d'être très-dessalée pour ne pas attirer l'humidité de l'air : fournit de la soude, de l'iode comme tous les autres fucus sans exception.

**** *Fucus vermifuges.* Toutes les petites espèces de fucus capillacés, telles que les *ceramium*, les *diatoma*, les *gigartina*, de même que les *corallines* dans les zoophytes, jouissent des propriétés d'expulser du corps les vers qui y vivent en parasites. Cette propriété semble être due à un principe contenu dans les eaux de la mer.

Le *fucus* le plus anciennement en vogue, comme vermifuge, est le *fucus helminthocorton* de Linné, ou *gigartina helminthocorton* de Lamouroux, dit *mousse de Corse*. Commun sur les côtes de la Méditerranée et de l'Océan.

Fronde filiformes, courtes, étalées en petites touffes aiguës, articulées au sommet.

Us. Très-employé en infusion, en sirop pour obtenir l'expulsion des vers lumbrics des intestins des enfans. En infusion de 2 gros à $1\frac{1}{2}$ once; en poudre d'un à 2 gros; en gelée.

Obs. Plus de 80 espèces de *fucus* ou de zoophytes entrent dans le mélange, appelé dans les officines *mousse de Corse*. Sur 500 parties, M. Fée n'a guère trouvé que 136 parties du vrai *fucus helminthocorton*. Les anciens Grecs connaissaient les propriétés de ce *fucus*, qui a été de tout temps employé comme vermifuge sur les côtes de la Morée. Dîmo Stephanopoli, médecin Corse, fit connaître les propriétés de cette plante en 1788.

II. Famille : des CHAMPIGNONS, *fungi*, L. Végétaux? charnus ou coriaces, cellulux ou lamelleux, mucilagineux ou ligneux, de formes très-variables, sans feuilles ni fleurs. Se reproduisant par des *sporules* ou sémîcules d'aspect poussiéreux; renfermant tous de la :

1. *Fungine*, partie charnue, blanche, mollassé, insipide, donnant de l'ammoniaque.

2. *De l'acide bolétique*, blanc, cristallisant en pyramides à 4 pans.

3. *De l'acide fungique*, incolore, incristallisable.

4. *L'amanitine*, principe vénéneux, narcotique du champignon à volva. Les autres principes des champignons varient suivant les genres et suivant les espèces.

Us. Les champignons sont pour la plupart d'affreux poisons. Quelques-uns sont un aliment délicieux et très-animalisé, et d'autres fournissent aux arts d'utiles produits. Il est fort difficile de reconnaître les champignons édules de ceux qui sont vénéneux. Cependant les premiers ont généralement une odeur agréable, une saveur sans arrière-goût pénible, une consistance charnue, ferme, sèche, une coloration nette, simple, sans éclat. Les autres possèdent une odeur ou

fade, ou vireuse, une saveur désagréable, une consistance mollassse ou fibreuse, une vive coloration, une surface humide, et les suc qui en suintent virent de teinte au contact de l'air.

Ils vivent sur le sol, sur les débris ligneux, les corps en pourriture, et toujours en parasites.

Obs. Le nom de *byssus* donné à un genre de *mucor* était donné par l'exode au lin, ou plutôt aux tissus de coton, (Cap. 28, p. 5-6), *byssus retorta*, étoffes des prêtres.

1. *Agaric ou champignon de couche. Agaricus campestris*, L. France. Edule. Prairies sèches. Engrais : terrains crayeux.

Chapeau ou volva convexe, blanc; lamelles rosées; un collier sur le sommet qui est plein.

Contient de l'adipocire, une huile grasse, de l'albumine, du sucre, de l'osmazome, de la fungine et de l'acétate de potasse.

Us. Comestible. Manger délicieux; nuisible quand il est vieux : se reproduit sur couches avec le blanc de champignon.

2. *Agaric fausse-oronge. Agaricus muscarius*, L. De tout le nord de l'Europe et de l'Asie. Vénéneux.

Chapeau écarlate, convexe aplati; pédicule épais, aplati; lamelles blanches; collier rabattu : odeur fétide; saveur brûlante.

Contient une matière animale insoluble dans l'alcool, de l'osmazome, une matière grasse, des hydrochlorate et sulfate, du phosphore, un produit acide. (Vauquelin.)

Us. Poison : on a administré sa teinture à la dose de 30 à 40 gouttes dans un véhicule, contre la teigne et la lèpre squammeuse, et même contre la toux chronique. On le dit anti-épileptique, et propre à guérir les vieux ulcères. Les habitans du Kamschatscka en retirent un breuvage éniyant.

3. *Agaric poivré. Agaricus acris*, Bulliard. France. Les bois.

Chapeau irrégulier, concave, blanc, à feuillets rougeâtres. Pédicule, nu, plein : odeur nulle; saveur âcre, poivrée; suc laiteux, très-corrosif.

Contient de l'eau, de la fungine, de l'albumine, de l'adipocire, de l'acétate de potasse, du sucre. des

phosphate et hydro-chlorate de potasse, une sorte d'huile grasse, un acide et un principe très-âcre, fuge. (Braconnot.)

Us. Vénéneux. Entre dans l'opiat anti-tuberculeux de la pharmacopée batave.

Obs. Parmi les agarics vénéneux on cite les *A. bulbosus*, *theogalus*, *verinus*, *autumnalis*, etc., etc.

4. Bolet du mélèze. *Boletus laricis*, L. *Agaric blanc*, pharm. France. Tartarie. Asie. Sur les sapins ou les mélèzes.

Sans pédoncule, plane, arrondi, convexe, annelé de blanc, de jaunâtre et de brun, lisse et poreux en dessous. Odeur *sut generis* : saveur douceâtre, puis amarescente, nauséabonde et âcre.

Séché : substance pulpeuse, spongieuse, pulvérulente sous les doigts, légère, d'un blanc jaunâtre.

Contient : de l'extractif amer, une matière fongueuse insoluble, de l'acide oxalique, de l'acide malique, une sorte de cire, de l'ammoniaque, des carbonate et des hydro-chlorate de potasse, du sulfate de chaux, du phosphate de chaux et de fer, une résine voisine de la benzoïque.

Prop. Purgatif drastique. Vanté pour arrêter les sueurs nocturnes, à la dose de 4, 6 et 8 grains par jour, en pilules ou dans un mucilage : employé dans les diarrhées chroniques et dans la phthisie combiné à l'extract gommeux d'opium.

Entre dans la thériaque, dans l'élixir de longue vie. On en préparait jadis un extrait, des trochisques.

5. Bolet amadouvier. *Boletus unguatus*, Bulliard. *B. Igniarius*, L. *Agaric de chêne*, pharm. France. Croît sur les chênes, les hêtres.

Coriace, sessile, semi-circulaire, dur, coloré et zoné en dessus en noir et en ferrugineux. Le dessous poreux, pâle : odeur et saveur nulles.

Contient : de l'eau, de l'hydro-chlorate de potasse, des sels à base de chaux et de fer, des acides malique, oxalique, de la résine, et un peu de matière animale.

Us. Ce bolet, dépouillé de son écorce, battu avec un maillet, donne l'agaric dit *des chirurgiens*, pulpe séchée, mollassée, d'un brun fauve, ficelée ou enduite

de cire, employée à arrêter les hémorragies. Imbibée d'une solution de nitre, c'est l'amadou des ménages, qui prend feu au contact d'une étincelle.

Obs. Le *boletus pseudo-igniarius* de Bulliard donne de l'amadou, ainsi que le *boletus obtusus* de Persoon : le premier contient beaucoup d'acide boléique.

6. Bolet à odeur suave. *Boletus suavecens*, Bull. France. parasite sur les saules.

Sessile, glabre, latéral, compacte, subéreux, blanchâtre, puis ocreux : face supérieure, lisse, blanche, puis rude, zonée. Odeur d'anis très-prononcée : saveur acidule, un peu amarescente, agréable.

Us. pulvérisé, on l'administre avec succès dans les affections chroniques des organes pulmonaires.

Obs. Le *boletus salicinus*, Bull., qui croît aussi sur les saules, jouit, dit-on, des mêmes propriétés.

7. Vesse-de-loup bovine. *Lycoperdon bovista*, L. France. Commune.

Us. La poussière séminale, qui revêt abondamment le chapeau devenu concave à la maturation, remplace celle de lycopode pour faire des pilules ou pour saupoudrer les parties trop grasses des enfans qui s'écorchent, pour arrêter les hémorragies. En Cafrerie, la poudre jaune du *lycoperdon carcinomale* qui croît sur les fourmières, passe pour efficace contre les cancers.

8. Pézize oreille de Judas. *Peziza auricula*, L. France. Parasite sur les sureaux.

Us. Macérée dans du lait, a été recommandée comme détersif dans les angines tonsillaires, en gargarismes : peu de propriétés.

Obs. Pallas dit (It. t. 1, p. 60) que les Russes emploient l'*helvella acaulis* pour résoudre les tumeurs lymphatiques.

Le *byssus caerulea*, Lamck, ou auriculaire bleue, qui croît sur les vieux bois, donne un beau bleu d'outremer variant au bleu indigo, de nature résineuse, mais altérable à l'air. Ce champignon croît sur les vieux bois et a une odeur nauséuse, une saveur fade. (Chevallier, ph. t. 6. p. 505).

9. Truffe des festins. *Tuber cibarium*, Bull., *Lycoperdon tuber*, L. France. Souterrain, bois secs, argileux et découverts.

Etre ambigu, irrégulièrement globuleux, noirâtre, rugueux, inégal en dessus, à substance interne charnue, consistante, noirâtre, très-veinée : odeur su

neris. Saveur délicate pour les uns, demandant une sorte d'habitude du goût.

La truffe renferme un arôme fugace, de l'albumine, de l'ammoniaque, du phosphate de chaux, de l'acide oxalique, un acide voisin de l'acide hydro-cyanique.

Us. Aliment échauffant, stimulant les organes génitaux, et par conséquent aphrodisiaque : base du sirop de truffes.

Obs. La truffe noire est la plus estimée ; la grise et la violette sont moins délicates ; une foule d'insectes se nourrissent exclusivement du parenchyme de ce champignon souterrain. Les truffes musquée et blanche sont des espèces du midi de la France peu recherchées.

10. Ergot du seigle. *Sclerotium clavus*, Dc. Seigle ergoté, pharm. France. Sur les grains de seigle particulièrement.

Grain de seigle altéré. (Vauquelin) ? Champignon. (Dc.) ? Galle produite par la piqure d'un insecte. (Martinfield) ? Corps alongé, cylindrique, recourbé, très-cassant, brunâtre extérieurement, blanchâtre intérieurement, sillonné dans le sens longitudinal, implanté sur la corolle des blés, des seigles, où il succède à l'ovaire fécondé. Saveur austère, désagréable : odeur nulle.

Contient une matière colorante jaune, une huile douce et blanche, une matière violette soluble dans l'eau, de l'ammoniaque libre et beaucoup de matière azotée. (Vauquelin.)

Us. Poison. Occasionne l'*ergotisme* avec convulsions ou gangrène sèche.

Employé à l'intérieur pour favoriser l'accouchement, à la dose de 30, 48 à 72 grains dans 4 onces de véhicule aqueux. On le donne en extrait, en teinture et en sirop : dangereux. Sans résultats utiles suivant l'opinion de quelques praticiens. (Capuron.) Précieux suivant quelques autres. (Villeneuve, Goupil, etc.)

Obs. L'ergot du maïs, *maïs peladero* des Mexicains est un tubercule pyriforme, livide, presque inodore, qui fait tomber les cheveux de ceux qui le mangent, suivant Roulin.

III^e famille : des LICHENS. Productions diversiformes, le plus souvent membraneuses, découpées, par fois rameuses, par fois pulvérulentes et conglomérées, à fructifications, renfermées dans des sortes de récepta-

cles en écussons. Les lichens vivent en parasites sur les arbres, la terre, les rochers, etc.

Us. Les lichens, sont, 1^o alimentaires; car certaines espèces renferment beaucoup de fécule amylacée; 2^o *médicinaux*, parce qu'ils contiennent un principe amer très prononcé et très-tenace, et 3^o *tinctoriaux*. Il n'y en a aucuns de vénéneux.

11. LICHEN D'ISLANDE. *Lichen islandicus*, L. *Cetraria islandica*, Ach. Toute l'Europe, mais surtout dans le nord.

Folioles lobées, lacuneuses, rongées, membranées, coriaces, ciliées, glabres, fauves en dessus, blanches en dessous; odeur nulle; saveur amère.

Contient du sirop, des bitartrate de potasse, tartrate et phosphate de chaux, un principe amer, une cire verte, de la gomme, une matière colorante extractive, une fécule de lichen, et une matière insoluble amylacée (Berzélius), de la gélatine végétale. (Fourcroy.)

Us. Séché, lavé, pulvérisé et mis par moitié avec la farine. On s'en sert en Islande pour faire un pain d'un usage général: c'est leur *fiata grass*. On lui enlève son amarescence avec le sous-carbonate de soude ou de potasse. Avec le lait, le sucre, on en fait des gelées très-agréables.

En médecine, le lichen d'Islande a été vanté comme analeptique, comme tonique. Il est administré dans les affections lentes des poumons, en chocolat, en crèmes, en biscuits, en pastilles, en poudres, en extrait. On le fait infuser dans l'eau, le lait (15 grammes par litre de liquide); on le donne en gelée par cuillerées.

L'acide lichénique (Pfaff), voisin du bolétique, forme, avec la baryte, un lichénate insoluble dans l'eau.

12. Pulmonaire de chêne.

Lichen pulmonarius, L.

Sticta pulmonacea, Achar. F.

France, parasite sur les troncs des arbres, les bois.

Folioles coriaces, lacuneuses, vertes, verruqueuses çà et là, verdâtres et tomenteuses en dessous, odeur nulle, saveur légèrement âcre d'abord, puis âcre amère ensuite.

Us. Vanté comme bœchique, adoucissant ; entre dans le sirop de mou de veau, peu employé, serait plutôt légèrement tonique.

Peut remplacer le houblon dans la fabrication de la bière ; peut être employé au tannage des peaux ; fournit une couleur brune assez solide.

3. Lichen à godets.

Lichen pyxidatus, L.

Scyphophorus pyxidatus, D. C.

France, sur la terre humide, les murs qui suintent.

Rosettes membranueuses, fugaces, auxquelles succèdent des sortes de tiges en entonnoirs allongés.

Us. Adoucissant, très - préconisé coupé avec le lait dans les toux opiniâtres, peu de propriétés avérées. M. Virey le dit lithontriptique.

Quelques autres lichens jadis cités dans les matières médicales sont : le *cladonia rangiferina* d'Acharius ou lichen des rhennes, très-commun en France, le *L. cocciferus*, L, le *lichen prunastri*, L, le *parmelia saxatilis* d'Acharius.

Fabricius rapporte que les Islandais font avec le lichen des rhennes mêlé à du lait une gelée nourrissante et très-employée en médecine ; on lui ôte son amertume par des lavages dans l'eau chaude.

14. Lichen aux aphtes.

Lichen aphtosus, L, *pelligeria aphtoa*, Ach.

France, les bois, les mousses humides.

Saveur et odeur désagréables.

Us. Drastique, vermifuge ; est employé en infusion contre les aphtes.

15. Lichen des chiens.

Lichen caninus, L.

Pelligeria canina, fl. franc.

Europe, les bois, la surface de la terre.

Saveur et odeur désagréables.

Us. Propriétés de l'espèce précédente, a été très-vanté pour combattre la rage ; entre dans la poudre anglaise dite *anti-lyssique*.

16. Lichen furfuracé.

Lichen furfuraceus, L.

Physcia furfuracea, D. C.

Europe, les arbres.

Odeur forte, saveur très-amère.

Us. Fébrifuge, entre dans la poudre de Cypre, a été regardé comme un succédané du quinquina.

Obs. L'usnée de crâne, *usnea plicata*, Ach., qui croît sur les écorces sous forme de filamens alongés, était jadis vantée outre mesure lorsqu'elle avait crû sur les ossemens des suppliciés, sur les fourches de Montfaucon. Tombée complètement dans l'oubli.

17. Roccelle ou orcelle des teinturiers.

Lichen roccella, L., *roccella tinctoria*, Ach.

Les îles de l'Océan Atlantique, l'Ascension, Ste.-Hélène, les Canaries, sur les rochers volcaniques.

Tiges cylindriques, ramusculeuses, pruineuses ou saupoudrées d'une efflorescence blanche, scutelles noires, odeur nulle, saveur d'abord insipide, puis amarulente.

1. *Erythrine*. (Heeren). S'obtient par l'alcool ou l'ammoniaque.

2. *Pseudo-crythrine*. (Heeren), crist. lamelleux, brunâtres.

3. *Acide roccellique*. (Heer.), incolore, inodore, insipide, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et l'éther.

4. *Rouge de lichen*, résulte de la décomposition de l'érythrine, sous l'influence de l'air et de l'ammoniaque.

Us. Donne à la teinture une couleur rouge violet : on traite le lichen pulvérisé avec l'urine et la chaux vive ou de la soude, on remue souvent la masse. Cette couleur est attaquée par la lumière, on s'en sert pour colorer l'alcool dans quelques cas.

Obs. Fabricius mentionne un *lichen tartareus*, nommé *bættelet* par les Suédois, dont on retire une couleur brune très-solide.

18. Parelle d'Auvergne.

Non le *lichen parellus*, L. ou *leccanora parella*, Ach., mais bien *variolaria orcina*, Achar, *variolaria dealbata*, D. C.

Europe, France, sur les rochers, les montagnes.

Croûte verruqueuse, grenue, informe, poussiéreuse et albine, scutelles épaisses, blanches, confluentes, odeur nulle, saveur fade.

Us. Employée en teinture, donne un rouge ama-

rante brillant, se prépare avec l'urine et la chaux comme l'orseille.

Obs. Presque tous les lichens doivent leur couleur à une matière colorante qu'il est facile d'en extraire; aussi pourrait-on employer en teinture presque toutes nos espèces indigènes de même que les exotiques; mais plusieurs n'offriraient aucun avantage aux arts, parce que d'autres substances donnent une couleur plus belle et plus facile à obtenir qu'eux.

M. Fée décrit sous le nom de cochenille végétale une espèce (*lecanoxa tinctoria*, Fée,) du Brésil, qui donne par la potasse dans l'alcool une couleur violette des plus vives qui, alunée, teint en rouge brillant la soie et la laine. Mawe (*Voyez* t. 1 et p. 337 et t. 2 p. 133) parle de ce beau lichen.

L'orseille de terre des Pyrénées est la *variolaria dealbata* qui donne une belle couleur.

La parelle, *lichen parellus*, L. donne une nuance chamois peu agréable.

4°. Famille. LES MARCHANTIES OU LES HÉPATIQUES.

Organes de la reproduction apparens, pédonculés ou sessiles; expansions membraniformes, vertes, humides. L'eau et les écorces ou les murs humides, les puits ou les grottes.

Us. Nuls.

19. Hépatique d'eau, *marchantia polymorpha*, L.

France, Europe, les lieux très-frais et très-humides.

Expansions membraneuses, vertes, aplaties, couchées, lobées, saveur à-peu-près nulle.

Contient du mucilage, de la chlorophylle, un principe astringent, et plusieurs sels à base de chaux (Fée).

Us. Vulnérable, peu usité.

LES CRYPTOGAMES.

5°. Famille. LES MOUSSES, *Musci*.

Fructification spéciale, renfermée dans des capsules nommées *urnes*, recouvertes par une coiffe, et portées sur un pédicule, ou disposées en étoiles ou en rosettes, tiges feuillues, coriaces; les bois, le sol, les murs, les combièrres.

Us. Plantes sans propriétés marquées, légèrement astringentes, la *fontinalis anti-pyretica* sert à faire des sortes de toiles incombustibles, les autres mousses servent à divers usages d'utilité domestique, le politric commun a été employé comme sudorifique, la funaïre

hygrométrique a été regardée comme propre à faire croître les cheveux.

LES CRYPTOGAME VASCULAIRES.

6^e Famille. LES LYCOPODIACÉES, *Lycopodiaceæ*.

Plantes à tiges herbacées, ou demi-frutescentes, à feuilles imbriquées, à fructification capsulaire, distincte, axillaire, ou en épi.

Les lieux frais, les forêts de toutes les parties du monde.

Us. Propriétés actives, nuisibles, peu connues : on les dit excitantes ; purgatives, vénééuses.

Lycopode en massue, *lycopodium clavatum*, L.

¶ Les montagnes d'Europe, d'Amérique.

Pollen jaune soufre, en poudre impalpable, s'enflammant avec rapidité, se falsifie avec le pollen du pin, le talc pulvérisé, et la farine, contient de la cire, de la fécule, du sucre, de l'extractif, de l'alumine, du fer, (Cadet).

Us. Diurétique, (décoction, la plante), le pollen anti-scorbutique, propriétés douteuses, jadis employé contre la plique ; le pollen sert à prévenir les excoriations de la peau des enfans gras ou des personnes charnues ; à fouler les masses pilulaires, à simuler les éclairs en l'enflammant sur les théâtres.

Obs. Le *lycopodium selago*, L. d'Europe, possédant une saveur amère, astringente et dite vomitive : c'est une plante vénééuse, agissant comme narcotique âcre, mal connue, et qui exige des précautions pour son usage médical.

7^e Famille. Les FOUGÈRES. *Filices*.

Tiges arborescentes, herbacées, grimpantes ou souterraines, feuilles simples, ou très-divisées, roulées en crosse dans leur jeunesse ; fructification dans des capsules nommées *sporules*, disposées rarement en épis, mais presque toujours sur le dos des feuilles : organisation endogène.

Répandues sur toute la surface de l'Univers dans toutes les espèces de terrains, souvent parasites.

Us. Les fougères jouissent toutes de propriétés assez semblables, elles contiennent beaucoup de mucilage, uni à de l'arôme, a beaucoup d'astringence (*gallate de fer* abondant) dans leurs feuilles, et un principe

amer dans leurs rhizômes et dans leurs radicules, on les a employées comme pectorales, toniques, vermifuges et purgatives.

Elles renferment beaucoup de soude, et ont été jadis usitées par les verriers. Malaxées et battues, les tiges radiculaires fournissent une sorte de pain à plusieurs peuples ; les stipes des grandes cyathées donnent un peu de fécule.

Fougère mâle.

Polypodium filix mas, W.

Aspidium mas, Lw.

℥. France, Europe, Asie; les taillis, les plaines humides.

Frondes bipinnées, à pinnules dentées, *rhizômes* oblongs, gros, couverts d'écailles squarieuses jaunes, brunes extérieurement, jaunes intérieurement, à cassure terne, odeur nulle, saveur un peu amère.

Contient une huile volatile, des acides gallique et acétique, du sucre, une matière grasse composée d'oléaïne et de stéarine, du tannin, de l'amidon, du ligneux, une matière gélatineuse insoluble dans l'eau et dans l'alcool, des cendres composées de sous-carbonate et de phosphate de chaux, d'alumine, silice et oxyde de fer, plus de la *filicine* et de l'*acide filicique*.

Us. Vermifuge efficace, agit contre les ténias : le rhizôme ou *racine de fougère*, est la partie employée en poudre de couleur ferreuse, l'*oléorésine* ou huile essentielle des frondes, a été proposée à la dose de 8 gouttes, pour expulser les ténias, les jeunes pousses sont édules.

Obs. L'*Aspidium rhaeticum* de Widenow, du nord de l'Europe, peut remplacer la fougère mâle. Le *boromez*, ou *agneau de Scythie*, est un rhizôme desséché, très-lanugineux et à divisions disposées par l'art de l'*Aspidium boromez* de Widenow.

Fougère femelle.

Pteris aquilina, L.

℥. France, Europe; les champs, les taillis secs et crayeux.

Rhizôme plus ou moins long, cylindrique, noir extérieurement, souterrain, odeur nulle, saveur visqueuse, puis amère.

Us. Vermifuge en extrait.

Fougère comestible.

Pteris esculenta, Brown.

Acrostichum furcatum, Forster.

℥. Nouvelle Zélande, Nouvelle Hollande, Terre de Diémen.

Rhizômes scarieux, allongés, bruns à l'extérieur, jaunes intérieurement, remplis d'une fécule amylacée, tenue au milieu des fibres ligneuses par un suc extraordinairement visqueux, odeur fade, saveur mucilagineuse, douceâtre.

Us. Les habitans de la Nouvelle Zélande, de la Terre de Diémen, de la Nouvelle Galles du Sud, battent fortement ces rhizômes avec des maillets, et les convertissent en tortillons arrondis qu'ils mangent en guise de pain : cet aliment presque exclusivement composé de parcelles ligneuses distend outre mesure le rectum de ces peuples, et leurs excréments ont jusqu'à sept pouces de circonférence.

Polypode de chêne.

Polypodium vulgare, W.

℥. France, Europe, Amérique ; sur les murs, les toits, les vieux troncs des arbres.

Rhizôme souterrain, cylindrique, mince, tuberculeux, garni de squamelles imbriquées, lancéolées, ferrugineuses ; intérieur féculent, marbré, visqueux, saveur mucilagineuse, puis amarescente, sucrée.

Us. Apéritive, fondante, purgative, peu usité.

Obs. Le *polypodium diopteris*, L. est, dit-on, âcre, septique, et le *polypodium taxifolium* de Rhéde (les frondes pulvérisées) passe pour un excitant énergique de la menstruation. Le *polypodium fragrans* sert de thé en Sibérie.

CALAGUALA.

Polypodium calaguala, Ruiz.

℥. Montagnes du Pérou.

Rhizôme horizontal, rampant, flexueux, de la grosseur du doigt, garni de fibrilles grêles et rameuses, odeur nulle, saveur huileuse et désagréable, (Fée).

Contient une résine amère, du sucre, une huile âcre, rouge, du mucilage, de l'amidon, une matière colorante, de l'acide malique, du muriate de potasse, de la chaux, de la silice.

Us. Sudorifique , anti - syphilitique , vermifuge ; tombé en désuétude.

Obs. Le *polypodium adianthiforme* de Forster, qui croît à la Nouvelle-Hollande , a toutes les propriétés du *calaguala* péruvien.

Osmonde royale.

Osmunda regalis, L.

℥ Nord de l'Amérique, de l'Europe, France.

Rhizôme rampant, à fibres allongées, à frondes bipinnées, à épi terminal.

Us. Extrait de rhizôme dans le rachitisme.

Capillaire de Montpellier.

Adiantum capillus Veneris, L.

℥ Franco, Italie, le Midi ; les lieux ombragés, les bords des fontaines.

Frondes minces, transparentes, d'un vert clair, à folioles découpées sur les bords, et garnies de segmens fructifères, odeur agréable, saveur donc un peu stiptique.

Us. Béchique, administré en sirop dans les toux, les catarrhes, dans l'élixir de Garus.

Obs. Le capillaire du Canada, *adianthum pedatum*, L. d : nord de l'Amérique, a souvent été préféré à celui de France. Tous les capillaires jouissent de propriétés analogues ; tels sont aussi les *A. æthiopicum* et *radiatum* des îles d'Afrique, et le *A. caudatum* de Ceylan.

Capillaire noir.

Asplenium adiantum nigrum, L.

℥ France, les lieux ombreux et frais.

Frondes bipinnées, à folioles ovalaires, dentées sur les bords, saveur et odeur nulles.

Us. En sirop, moins recherché que le capillaire de Montpellier.

Rue des murailles.

Asplenium ruta muraria, L. La sauve-vie.

℥ France, les lieux secs, les murs.

Frondes comme ailées, à folioles crenelées, sessiles, saveur un peu astringente.

Us. Employée contre les maladies de la rate ; vertus imaginaires ; on la remplaçait par fois par l'*asplenium trichomanes*, (le nom d'*asplenium* vient du grec et signifie *rate*, et indique les propriétés qu'on lui attribuait.)

Cétérach des boutiques.

Ceterach officinarum, Wild. ; *asplenium ceterach*, L.
Doradillo d'Espagne.

℥. France ; les lieux secs, les murailles.

Frondes pinnatifides, à lobes alternes.

Us. En infusion, contre la gravelle.

Scolopendre officinale.

Scolopendrium officinale, Smith. ; *asplenium scolopendrium*, L. *Lingua cervina*, off.

℥. France ; les bords des fontaines, les lieux frais, les puits.

Frondes entières, lancéolées, glabres ; fructifications en chevrons parallèles sur la face inférieure ; rhizome brunâtre garni de fibrilles ; saveur douceâtre ; odeur nulle.

Us. Entre dans quelques préparations tombées en désuétude, telle que le catholicum, etc., a été regardée comme vulnérable, détersive ; a été vantée dans les cas d'hystérics, de palpitations cardiaques, dans les hœmatémèses : on l'administrait en infusion, en poudre, en conserve.

Ophioglosse langue de serpent.

Ophioglossum vulgatum, L.

℥. France ; les bois.

Fronde ovalaire, entière, glabre ; fructification en épi simple.

Us. A-peu-près inusitée, vulnérable.

9°. Famille. Les EQUISETACÉES, *Æquisetaceæ*.

Plantes à tiges fistuleuses, herbacées, à feuilles linéaires, ou verticillées, à fructification en épi terminal. Les plaines humides, le bord des eaux, les bois.

Us. Astringentes, diurétiques, contiennent beaucoup de silice dans leurs tiges, servent à polir les métaux, les ouvrages de tourneur, inusitées en médecine, bien qu'on les ait vantées comme styptiques. La prêle des rivières est (*equisetum fluviatile*, L.) celle qu'on recherche dans les arts, mais dans l'*equisetum hyemale*, suivant Davy, la silice est abondamment disposée en réseau dans le tissu épidermoïque.

L'*equisetum fluviatile* a donné à Branconnot un *équisétole de magnésie* : cet acide équisétoïque cristallise ou

en cristaux confus ou en petites aiguilles radiées. Il est inaltérable à l'air, se boursoufle et se fond au feu, forme des sels déliquescents avec la potasse et la soude.

CLASSE II.

VÉGÉTAUX PHANÉROGAMES GYMNOSPERMES.

10^e Famille. Des CYCADÉES, *cycadæ*, Brown.

Feuilles pennées, roulées en spirale tors de leur développement; fleurs dioïques, en chaton; étamines nombreuses, sessiles en-dessous des écailles, deux ou plusieurs ovaires, devenant chacun un fruit charnu monosperme : de l'hémisphère austral et de la zone torride.

La souche des cycadées est remplie de fécule ou de sagou, mélangée à un principe extractif vénéneux, d'odeur nauséabonde, de saveur amère, qui est soluble dans l'eau.

1^{er} Genre, *Cycas*, *cycas*, L., drupe renfermant une noix.

Le faux sagoutier, (*cycas circinalis*, L.) des Moluques.

Haut de 6 à 8 pieds, à tronc cylindrique, écaillieux, terminé par un faisceau de frondes pennées, à folioles linéaires; planes, fleurs en chaton conique.

Us. Ses amandes sont agréables; son tronc recèle en abondance un sagou dont se nourrissent les Papous après l'avoir débarrassé, par le lavage, de la matière vénéneuse qui l'invisque.

Les frondes roulées qui imitent le chou palmiste sont des plus vénéneuses; deux hommes de l'Âstrolabe qui en mangèrent moururent à la suite de douleurs.

2. Genre. *Zamia*, *zamia*, L., 2 baies monospermes sous chaque écaille.

Le zamie du Cap (*zamia caffra*, Thunb.), arbre à pains des Hottentots, *brood-boom* des colons hollandais.

Tronc gros comme un homme, à frondes longues; vit au Cap dans les endroits secs et pierreux; sa moelle abondante est recueillie par les Hottentots, mise dans

une peau de mouton, enfouie en terre pendant plusieurs semaines, et, lorsqu'elle est tendre assez pour être pétrie dans l'eau et faire pâte, ils en font des petits pains qu'ils cuisent sous la cendre.

11°. Famille. Des CONIFÈRES, *coniferæ*, Juss.

Fleurs mono ou dioïques : *fleurs mâles*, ordinairement en chaton, munies d'une écaille, étamines sans filets, portées par l'écaille ou l'axe du chaton. *Fleurs femelles*, solitaires, ou réunies en globule, ou disposées en cône, ovaire supère, surmonté d'un stigmate simple ou bifide, noix monosperme, cotylédons multifides.

Végétaux ligneux, à feuilles simples, persistantes, subulées, renfermées dans une gaine, solitaires, geminées ou fasciculées.

Obs. La plupart des conifères renferment un suc oléo-résineux, d'abord liquide, se concentrant à l'air et stimulant. Leur bois est souvent aromatique ; leurs graines donnent de l'huile ou sont édules et varient en propriétés.

1^{er} Genre. Ephédra, *ephedra*, L., dioïque, deux graines renfermées dans des écailles qui deviennent charnues et succulentes.

L'éphédra à deux épis, *ephedra distachya*, L., de nos côtes maritimes, a des petites baies charnues, acides, fades, dont on peut faire des limonades astringentes ou tempérantes : on les a administrées dans les diarrhées.

Obs. J. Carver rapporte qu'une espèce du pays de Chippeways, abondante sur les bords du lac Michigan, produit des fruits qu'on nomme *cerises de sables*, et qui sont très-estimés confits et donnent un ratafiat de bon goût.

2^e Genre, If, *taxus*, L., monoïque ou dioïque, ovaire devenant une drupe charnue perforée au sommet.

L'if commun, *taxus baccata*, L.

5. Feuilles sessiles, linéaires, planes ; chatons solitaires, axillaires, formés d'écailles imbriquées, la plus inférieure est monophille, en forme de godet, devient épaisse, charnue, couleur rouge cerise : hab. le Jura, la Savoie, etc.

Les baies analysées (Chevallier et Lassaigne) ont donné : matière sucrée fermentescible non cristalli-

sable, gommé, acides malique et phosphorique, et matière grasse de couleur rouge carminée.

Us. On a cru ses fruits vénéneux, légèrement purgatifs, suivant Percy; l'extrait des feuilles occasionne le narcotisme; le bois offre aux arts une belle couleur veinée.

Obs. Les amandes des fruits du *Gincko biloba* donnent une huile bonne pour la table; on mange celles de l'*Altingia excelsa*, de *Noronha*, et au Japon les baies du *Taxus nucifera* sont très-recherchées.

3°. Genre, Genévrier, *Juniperus*, L., mono ou dioïque; baie formée par l'agrégation des écailles aux 3 noyaux osseux.

Tous les genévriers donnent de la résine, bien voisine de la sandraque et qui en porte le nom.

1. Le genévrier de Lycie, *juniperus Lycia*, ou *thurifera*, ? ou *amyrus kataf*, sprengel?

5. Feuilles petites, ovales, charnues, opposées trois par trois; fruits à 9 osselets; hab. l'Arabie, la Perse, l'Asie-Mineure.

Oliban ou *encens d'Afrique*, (*gummi-resina olibanum*, off).

En larmes oblongues ou arrondies, variables, opaques, de couleur citrine ou rougeâtre, assez solides, à cassure cireuse, se trouve aussi en rognons, susceptibles de se ramollir sous les doigts, mêlés d'impuretés, odeur de résine et aromatique en brûlant, saveur aromatique, amarscente, des petits grains ronds constituent la manne d'encens (*manna thuris*).

La distinction d'encens mâle ou femelle, tenait à la forme mamelonnée ou en testicules qu'affectent parfois ces larmes en se réunissant.

Obs. L'oliban indien est produit par un térébinthe, le *Desmodium serrata*.

Us. Sert à brûler dans les églises; entre dans la thériaque, le baume de Fioraventi, quelques onguens: on le dit odonthalgique.

2. Le genévrier commun, *juniperus communis*, L.

5. Ecorce raboteuse, feuilles verticillées trois par trois, linéaires, aigues, roides, piquantes, glabres, glauques: hab. les coteaux pierreux de la France méridionale.

Baies de genièvre (*bacca juniperi*, off.), solitaires, constamment pédonculées, globuleuses, grosses comme un pois, noirâtres avec un ombilic fauve, à pulpe jaunâtre, muqueuse, amère et sucrée, à odeur balsamique, ayant trois osselets; contiennent du sucre, du mucilage, de l'huile essentielle; jaunâtre, très-fluide.

Us. Les sommités et le bois pulvérisé, jadis usités comme sodorifiques dans les maladies vénériennes: les baies sont les seules employées aujourd'hui comme tonique, stimulant, dans les cas de débilité de l'estomac, de la vessie; apéritif, emménagogue; se donnent en infusion et en décoction, en sirop, en rob, extrait; donnent à la bière de l'arôme et de l'amertume, on fait un ratafia de genièvre; la genevrette, un vin médicinal, des teintures.

L'eau-de-vie de genièvre est pour le nord de l'Europe l'objet d'une grande consommation.

3. Le genévrier oxycèdre, *Juniperus oxicedrus*, L.

5. A feuilles ternées, mucronées, plus courtes que les baies, ouvertes, hab. la France méridionale.

Son bois distillé donne :

L'huile de cade, *oleum cadinum* seu *taxinum*, off.

Liquide, brunâtre, à odeur de goudron, à savour âcre et caustique, très-inflammable.

Us. Dans l'art vétérinaire, rarement employée comme vermifuge, en frictions sur l'épigastre.

4. Le genévrier sabine, *juniperus sabina*, L.

5. Très-rameux, à petites feuilles ovales, squamiformes, imbriquées, non épineuses, fruits pyriformes, charnus, bleu-noirâtres, à 1-2 osselets: hab. le midi de la France, l'Italie, la Suisse.

1°. Les feuilles (*sabinæ foliæ*, off.) sont seules employées, elles ont une odeur fétide, très-forte, nauséuse, une saveur âcre, brûlante, amère, renferment beaucoup d'huile essentielle.

Us. S'emploient pulvérisées à la dose de 2 à 6 grains pour rappeler la menstruation, remède dangereux, poison irritant, suivi d'ulcérations des muqueuses, etc.

2°. L'huile de sabine (*oleum juniperi sabinæ*, off.).

Donne aux feuilles qui la contiennent leurs pro-

priétés ; elle est blanchâtre ou jaunâtre, donnée d'une odeur des plus fortes, ayant une saveur résineuse brûlante.

Us. A servi à corroder quelques ulcères fongueux en imbibant des plumasseaux à la dose de 4, 8 à 12 gouttes.

Obs. Serait-ce un genévrier qui produirait la *gomme cahagne* qui provient du Mexique et qu'on dit être fournie par un arbre appelé *elahuelliloca-quahuilt*, et que M. Pelletier a trouvée composée de résine, 96,00, de surmalate de chaux et de potasse, 0,40, et de matières étrangères 3,60 sur 100 ?

4^e Genre, *Cypres*, *cupressus*, L., monoïque, cône sphérique, à écailles ligneuses, portées sur des pédicelles dont les sommets sont élargis en tête de clou, et recouvrent plusieurs graines subailées.

Le cypres toujours vert, *cupressus sempervirens*, L.

5. Feuilles imbriquées, à pousses quadrangulaires ; hab. le midi de l'Europe.

Us. Ses cônes, nommés improprement *noix*, ont été regardés comme astringens, ils contiennent beaucoup d'acide gallique ; son bois est dit incorruptible, les émanations aromatiques des lieux plantés de cypres ont été regardés comme salutaires pour les phthysiques. Inusité.

Obs. Le cypres distique ou *schubertia* à bois rouge, estimé dans les arts, fournit par ses feuilles une belle teinture cannelle.

5^e Genre, *Thuya*, L., monoïque, fleurs en chaton ovoïde, cône formé par une réunion d'écailles dont chacune recouvre les graines placées à sa base.

Le thuya articulé, *thuya articulata*, Desf.

5. Ramifications nombreuses, aplaties, fragiles, vertes, articulées, striées, feuilles petites, droites, inégales, mucronées, glandulifères à la base, hab. la Barbarie.

La résine *sandarache* ou vernis (*sandaracha resina*, des Arabes), est dite s'écouler du bois de ce thuya ; elle est en larmes rondes, allongées, blanchâtres, jaune pâle citron, brillantes, transparentes, limpides, se brisant sous la dent et ne s'y ramollissant pas, brûlant avec une flamme claire ; soluble en entier dans l'alcool, et soluble dans la térébenthine ; odeur agréable en brûlant, saveur résineuse.

Us. Entre dans les vernis ; sa poudre sur le papier gratté, empêche celui-ci d'être traversé par l'encre.

6^e Genre, Pin, *pinus*, L., monoïque, fleurs mâles en chatons disposées en grappes, cône formé par l'aggrégation des écailles extérieures des fleurs femelles, qui sont imbriquées, épaissies à leur sommet, recouvrant deux noix osseuses, surmontées d'une aile-membraneuse.

1. Le pin sylvestre ou de Genève, *pinus sylvestris*, Miller ; pin de Russie, pinéastre.

Feuilles géminées, rigides ; cônes ovalaires, coniques, aigus, de la longueur des feuilles géminées, arrondis à leur base ; les pousses sont rouges : hab. les lieux montueux de l'Europe.

Son bois est estimé pour la mâturation des vaisseaux, il est peu corruptible, on s'en sert en quelques pays pour l'éclairage, son charbon est estimé, son écorce peut remplacer le liège, l'écorce intérieure réduite en poudre et mêlée à de la farine ou sans addition, sert aux Norwégiens, suivant Fabricius, à faire un pain misérable, à saveur douceâtre ; on le dit astringent et dangereux pour la santé de ceux qui en mangent et dont il abrège la vie : pour faire ce pain d'écorce, on choisit les jeunes branches qu'on écorce, on ratisse la partie extérieure et dure, on la rendant aussi mince qu'une lame de couteau, exposée à l'air et séchée, elle devient propre à être portée au moulin ; on la réserve pour les cas de disette, mais les pauvres en consomment toute l'année : les *sommités* donnent une sorte de bière qu'on emploie dans le scorbut.

La térébenthine, *oleo-resina coniferarum*.

Suc propre, formé de résine et d'huile essentielle, circulant dans toutes les parties du végétal, et qu'on obtient par incision ou plutôt par des trous faits avec des tarières.

Consistance épaisse, visqueuse, aspect luisant, transparent, colorée en jaune foncé, saveur âcre, amère, odeur forte, expausible, parfois agréable ; exposée au contact de l'air, perd de son huile essentielle et augmente de densité, traitée par l'acide nitrique, donne du tannin artificiel.

Us. Vulnérable, diurétique, généralement em-

ployée dans les onguens, les emplâtres, en pilules de 4, 6 à 8 grains, rubéfiant.

A. *Essence de térébenthine, huile volatile de térébenthine* (*oleum volatile coniferarum*, off., *oleum terobinthinum*, off.).

Liquide obtenu de la distillation de la térébenthine; il est limpide, léger, transparent, ayant une densité de 0,792, bout à 150°, à odeur vive et pénétrante, saveur âcre et brûlante; formé (De Saussure), de carbone, 87,788, d'hydrogène, 11,646, d'azote, 0,566; l'eau en dissout une faible partie et se charge de son odeur; soluble dans l'alcool et l'éther, s'enflamme au contact de l'oxygène et de l'acide nitrique rectifié, il en résulte le *musc artificiel*; unie à la potasse concentrée, donne le *savon de starkey*, l'air le jaunit, l'épaissit et lui fait perdre son odeur.

Us. Vantée dans les cas de *ténia*, de névralgies, dans les affections urinaires; tonique, très-diffusible, entre dans les vernis. (Voyez térébenthine de Strasbourg).

B. L'essence de térébenthine exposée au contact de l'air produit une *matière cristalline* blanche, en cristaux aciculaires, insoluble dans l'eau froide, soluble dans l'eau bouillante, dans l'alcool et l'éther, n'est ni alcaline, ni acide; inodore, insipide.

C. *L'huile de raze*, est l'huile essentielle retirée du galipot.

Le galipot, Barras, Bijon, (Dijon), perinne, (Provence).

Suc résineux naturel, retiré par incision du tronc des pins, et sur tout du *pinus maritima*, solidifié tandis que l'huile essentielle s'évapore.

Est en masses irrégulières, friables, légères, blanches quand il est récent, et de couleur jaune tendre quand il a vieilli, se ramollit sous la dent; est légèrement amer, fusible, et brûle en exhalant une odeur forte et désagréable.

Chargé de sonillures, de fragmens d'écorces, c'est le *galipot en sorte*.

Blanc, sec, pur, en petits fragmens, c'est le *galipot en larmes* ou le *faux encens*, qui est brûlé dans beaucoup d'églises.

Purifié, c'est la poix de Bourgogne (*pix Burgundica*), et la poix blanche (*pix alba*). La purification s'obtient par la fusion; la *poix résine* est du galipot purifié, cuit et battu dans l'eau; la *térébenthine en pâte* est un galipot fondu et filtré à travers des auges.

Obs. La *poix naturelle* est un galipot plus pur, fourni par le sapin.

Us. Employé pour faire des emplâtres rubéfiants, base de quelques onguens; entre dans la cire pour les cierges communs, etc.

La *colophane* ou *colophone* arcançon ou *brai sec*, (*colophonia*). S'obtient en distillant de la térébenthine; est un mélange de brai sec et de poix blanche.

Est solide, vitreuse, transparente, cassante, friable, plus ou moins brunnâtre, odeur nulle et résineuse par frottement, saveur nulle.

Us. Usitée comme styptique, dans quelques cas d'hémorragies, sert à tendre les crins des archets des joueurs de violons.

La *poix résine* ou *résine jaune* (*resina flava*, off.), *résine de Tyr*. S'obtient en distillant de la térébenthine agitée dans de l'eau et prend la couleur jaune.

Est en masses jaunes, opaques, cassantes, vitreuses, s'amollissant sous les doigts, odeur faible à l'air, mais très-forte par la combustion, saveur nulle.

Us. Entre dans quelques emplâtres et onguens; utile dans les arts, fournit aux pauvres leur luminaire.

La *poix noire*, *pix nigra*, off. *Palampissa*. S'obtient en brûlant les filtres de paille qui ont servi à la purification du galipot et des éclats de bois, on met en tas ces matières et on met le feu au sommet, la résine fondue est conduite dans une cuve pleine d'eau, et se sépare en un corps demi-solide, sali par du charbon et qui, rapproché, est la *poix noire*, la portion qui surnage est l'*huile de poix* (*Pisselwon*).

La *poix noire* est lisse, cassante à froid, facile à ramollir, à odeur forte particulière, d'une saveur à peine amère.

Us. Entre dans le basilicum et quelques onguens.

Le *brai gras*, *poix bâtarde*. S'obtient en mélangeant le brai sec ou colophane, avec de la poix noire et du goudron.

Us. Sert dans les constructions maritimes.

Le *goudron*, (*Pissa*, off.), *brai liquide*, *tau*. S'obtient principalement du pin maritime et de quelques autres pins, en brûlant les copeaux de pins épuisés de résine sous des couches de gazon, sa couleur noire est due au noir de fumée qui se forme abondamment.

Il est demi-liquide, filant, tenace, d'un noir dont l'intensité varie, et est formé de résine, d'huile empyreumatique à demi-brûlée et d'acide acétique; son odeur est spéciale, forte; sa saveur est amère, âcre et des plus désagréables: il laisse surnager une sorte d'huile de poix, qui porte le nom d'*huile de cade* dans le commerce.

Us. D'une grande importance en marine: on a employé l'*eau de goudron*, ou eau qu'on fait séjourner sur du goudron, dans le scorbut, l'asthme et le rhumatisme chronique, donnée à 2 litres par jour coupée avec du lait.

Obs. La *poix navale* est un mélange de galipot et de goudron; sert à calfaier les vaisseaux.

Le noir de fumée, *fuligo resinarum*, off.

S'obtient en brûlant la poix et les résines, dans des lieux recouverts de toiles auxquelles le noir de fumée s'attache.

Est léger, ténu, noir avec reflets bleus, s'attache aux doigts, odeur désagréable, brûlée, saveur nulle.

Us. Sert dans les arts, entre dans l'encre d'imprimerie, le cirage, etc.

2. Le pin maritime, *pinus maritima*, Lois.

5. Feuilles géminées munies d'une écaille réfléchie à la base; cônes oblongs, coniques, obtus, très-glabres, luisans, plus courts que les feuilles, à squammes hérissonnées; hab. les rivages de l'Europe, les landes de Bordeaux.

Son bois est très-estimé pour les constructions; donne la térébenthine commune ou de Bordeaux; *terebinthina picea*, off. S'obtient du *pinus sylvestris* et du *pinus maritima*; est blanchâtre, trouble, à odeur désagréable, à saveur âcre, amère, se sépare en 2 portions, l'une limpide et claire, l'autre sirupeuse et d'apparence de miel, donne 20 parties sur 100 d'essence, on la retire du galipot purifié dans des auge de bois à

fond plat et mal joint ; la portion qui s'échappe est la *térébenthine fine* ou *du soleil*, et celle qu'on obtient à l'aide du feu, moins estimée, est la *térébenthine galipot*.

Donne aussi brai, goudron, noir de fumée, etc.

3. Le pin mugho, *pinus mugho*, Miller, *pinclin*, *torchepin*.

5. Feuilles geminées ou ternées, grêles, rigides ; cônes pyramidaux, aigus, arrondis à leur base, à squammelles obtuses ; hab. les montagnes du Dauphiné.

Donne de la térébenthine, du galipot, du brai sec, de la poix noire, du goudron, etc.

Le baume de Hongrie, *balsamum Hungaricum*, et *Poleum Templinum*, sont l'essence de térébenthine du mugho.

Obs. Le pin noir, *pinus nigra*, Lamb., de l'Am. sept., donne à-peu-près les mêmes produits ; ses pousées bouillies avec du sirop de mélasse sont un excellent anti-scorbutique dans toute l'Amérique septentrionale ; on retire de ses cônes une *essence de pin* qu'on mélange avec l'alcool de cochlearia pour les navigateurs.

4. Le pin cembro, *pinus cembra*, L., *alviés*, *couve*.

5. Feuilles au nombre de cinq ; cônes ovalaires, obtus, à squammelles déprimées, ovalaires, concaves ; hab. les montagnes de la Provence, du Dauphiné, du Piémont et de la Savoie.

Son bois fournit des planches de toiture, ses amandes, nommées *noisettes de cèdre* par les Russes, sont édules, donnent de l'huile et peuvent remplacer les pignons du pin cultivé.

Le baume des Carpathes est l'essence de térébenthine extraite des branches ; donne les mêmes produits que les précédens ; il en est de même du pin d'Alep, (*pinus Halepensis*, Wild).

5. Le pin austral, *pinus australis*, Michx.

5. Hab. l'Amérique septentrionale.

Donne la térébenthine de Boston (*terebenthina pini australis*), à odeur suave, à saveur peu amère, contient 17 pour 0/0 d'essence ; avec la soude forme un savonule presque liquide.

6. Le pin de Weymouth, *pinus strobus*, L.

5. Feuilles au nombre de cinq ; hab. l'Amérique.

Donne les mêmes produits que les autres pins. Mi-

chaux affirme que la térébenthine est un suc propre, fluide chez les espèces à 5 feuilles, et plus consistant chez celles à 2 ou 3; son *galipot* connu sous le nom de *ratissage d'Amérique*, sert fréquemment à falsifier la résine élémi et en porte le nom; c'est la *fausse résine élémi* de quelques droguistes.

Obs. Près de San-Francisco, au nord du Brésil, Mawe indique des forêts de pins dont les troncs sont durs, vigoureux et abondans en résine. On s'en sert pour faire des mâts à des navires de 200 à 300 tonnes, et l'espèce paraît n'avoir pas été décrite.

7. Le pin franc, *pinus pinea*, L. le pin pignon.

5. Feuilles geminées; cônes ovoïdes, obtus, glabres, plus longs que les feuilles, noix à coques dures; hab. les coteaux de la France méridionale et l'Espagne. Ses amandes ou pignons doux (*semina pini pineæ*), sont oblongues, très-blanches, à odeur un peu résineuse, à saveur douce, oléagineuse, rancissent aisément, on en retire une huile douce, limpide, incolore, conservant un goût âpre de térébenthine.

Us. Les pignons doux donnent de l'émulsion; on les mange comme friandises en Espagne.

Le bois du pin franc est recherché pour les constructions navales; il donne les mêmes produits que les autres pins.

8. Le pin dammara, *pinus dammara*, Lamb. Le *dammara-puti* des Malais.

5. Hab. l'île d'Amboine, les Moluques, la Nouvelle-Guinée.

Donne une résine ou térébenthine, d'abord visqueuse, molle, transparente, qui durcit bientôt à l'air, à odeur très-résineuse, de saveur très-amère; cette résine est en fragmens irréguliers, blancs, translucides, fragiles, à cassure nette et brillante, très-inflammables, et répand beaucoup de vapeurs en brûlant, son odeur est celle du mastic, sa saveur est nulle.

Us. Les naturels de Sumatra font avec ses feuilles des plumes pour écrire, qu'ils trempent dans une encre composée de suie et de jus de canne à sucre.

9. Le pin de la Californie, *pinus Lambertiana*. Douglas. Le *nat-cleh* à la Californie.

5. Arbre haut de 150 à 200 pieds, sur 20 à 60 de circonférence, à branches pendantes, feuilles longues

de 4 à 5 pouces, au nombre de cinq; cônes penchés, longs de 12 à 16 pouces, à semences grosses.

Us. Les amandes sont douces, édules; le bois est blanc, lisse et léger, pesant 0,463; en brûlant le bois, la résine change de nature et donne du sucre, que les indigènes mangent ainsi que les amandes qu'ils font rôtir; la résine est ambrée et abondante.

7° Genre, Sapin, *abies*, D C. Monoïque, cônes formés des écailles intérieures des fleurs qui sont concaves, minces au sommet et renfermant chacune 2 noix ailées.

1. Le sapin Baumier, *abies balsamea*, Miller, *pinus balsamea*, L.

Feuilles aplaties, échancrées, un peu pectinées, les supérieures droites; cônes ovalaires oblongs, dressés, à squammelles réfléchies et acuminées; hab. le Canada.

Donne; 1° la térébenthine nommée *pérusse* ou *hemlocke spruce* des Anglo-Américains; 2° la térébenthine BAUME DU CANADA, *terebinthina balsamea*, off.,

Demi-liquide, tenace, blanche, à odeur agréable, saveur amère, un peu âcre, formant avec la soude un savonule consistant; transsude des pores de l'écorce; 3° la térébenthine BAUME DE GILÉAD (*terebinthina balsamum Gileadensis*).

Peu tenace, incolore, à odeur suave de baume de la Mecque, saveur amère, jaillit des cellules engorgées du tissu cellulaire et crevées, le Canada n'en produit guère au-delà de 200 à 250 bouteilles.

2. Le sapin commun, *abies pectinata*, D C, *pinus picea*, L.

5. Feuilles planes, échancrées, cônes à écailles obtuses et serrées; hab. les montagnes de l'Europe.

3. Le sapin pesse, *abies excelsa*, D C.

5. Feuilles tétragones; hab. les mêmes lieux.

Ces deux sapins donnent les mêmes produits.

1° Les Bourgeons (*gemmae abietis*, off.).

Sont coniques, arrondis, formés de 5 à 6 bourgeons verticillés autour d'un bourgeon principal revêtu d'écailles roussâtres, droites, résineuses, long de 8 à 10 lignes, à odeur résineuse, à saveur un peu aromatique.

Obs. On les remplace par les bourgeons de *pinus sylvestris* et par ceux de la sapinette blanche, *abies alba*.

Us. On s'en sert pour fabriquer la bière dite *anti-scorbutique*; 2° les *feuilles*, sont usitées dans le nord pour faire quelques boissons; 3° les *écorces* sont employées au tannage; 4° les *semences* donnent de l'huile à brûler; 5° le *bois* est recherché pour les constructions et est d'un grand débit; donnent toutes les deux de la térébenthine de Strasbourg, de l'essence de térébenthine, et la poix blanche ou de Bourgogne.

La térébenthine de Strasbourg (*terebinthina abietina*, *argentoratensis*, off.) S'obtient principalement de l'*abies pectinata*, D C., à l'aide de perforations faites dans l'écorce et dans les parties du végétal qui en sont gorgées.

Elle est assez fluide, transparente, par fois un peu louche, à odeur forte, fatigante, d'une saveur amère et âcre, contient près d'un quart d'essence, se filtre à travers des claies en feuilles de l'arbre, la coction la solidifie et enlève son huile essentielle; on s'en servait comme astringente cuite avec l'eau de roses, et aujourd'hui avec l'eau ordinaire.

Us. Base des vernis et très-employée dans les arts.

En *médecine*, est un puissant excitant utile par ses effets sympathiques et secondaires; agit sur les voies urinaires, les nerfs, les viscères thorachiques; on l'emploie dans les gonorrhées, les leucorrhées, les catarrhes anciens de la vessie, les névralgies.

1°. *Entière*, la térébenthine entre dans une teinture qui porte son nom (térébenthine 1 partie, alcool à 26° 4 p.), dans le lait diurétique, le look térébenthiné, la mixture diurétique, en injections et lavemens, dans la marmelade anti-néphrétique, dans les onguens, sparadraps, papiers à cautères, pois à cautères, emplâtres *gratia dei*, baume de frahm, baume d'encens, les divers digestifs de Plenck, simple, liquide, baumes Chiron, vert, etc., mêlée à des substances sèches, elle entre dans des pilules, des bols dits *anti-gonorrhœiques*, les trochisques, cypheos, etc.

2°. *L'essence de térébenthine* (*ætheroleum*), mélangée à l'éther forme des linimens, des mixtures; avec le vin, avec l'alcool elle compose des lotions, des juleps, des looks; avec le sucre, on obtient des opiats, des marmelades, des bols, des miels, etc., avec les sa-

sons, on la fait entrer dans les baumes de vie et de Basville et le liniment anti-arthritique.

La térébenthine cuite s'administre à l'intérieur à la dose d'un 1/2 gros prise une fois par jour dans les gonorrhées rebelles, la goutte et les rhumatismes invétérés.

8° Genre, Mélèze, *larix*, Lamk.

Fleurs mâles en chatons simples, cotylédons simples, cônes composés d'écaillés minces à leur sommet, les feuilles en faisceau.

1° Le cèdre du Liban, *larix cedrus*, Lamk, *pinus cedrus*, L.

5. Donne; 1° son bois, regardé comme incorruptible et employé à faire des boiseries; 2° sa sciure, regardée comme astringente, et qui a servi à embaumer les corps; 3° par la distillation du bois, on obtient une huile empyreumatique nommée *cedria* (Rouelle), qui a été vantée pour les embaumemens, et qui détruit les insectes; 4° les semences sont remplies d'un suc âcre et résineux; 5° une manne analogue à celle de Briançon exsude de l'écorce.

2. Le mélèze commun, *larix Europæa*, Desf, *pinus larix*, L.

5. Cônes ovalaires, alongés, obtus; hab. les Alpes, et une partie de l'Europe.

Fournit; 1° son bois estimé pour les constructions et que l'on dit peu corruptible; on s'en sert dans les arts; 2° l'agaric blanc ou de mélèze qui croît sur son tronc.

3° La térébenthine de Venise ou de Briançon, (*terebinthina Brigantica* seu *Venetiana*, off).

Est plus ou moins liquide, transparente, un peu verdâtre, à odeur forte, fragrante, à saveur chaude, amère, âcre; avec le tiers de son poids de soude caustique, elle donne un savon assez dur; se purifie à travers un tamis de cuir; distillée, donne une essence un peu inférieure à celle obtenue de la térébenthine de sapin.

Us. Les mêmes que ceux de la térébenthine de Strasbourg ou de sapin qu'elle remplace.

4° La manne de Briançon (*manna Brigantica*, off).

Exsudant en juin et juillet dans les jours chauds seulement des mélèzes et disparaît rapidement.

Elle est en petits grains blancs, ou jaunâtres, visqueux, à odeur légère et à saveur de térébenthine.

Us. Rarement usitée ; est purgative.

La gomme d'Orembourg, suivant Pallas, devrait son origine aux mélèzes incendiés dans les forêts.

Elle est sèche, cassante, rougeâtre, complètement soluble dans l'eau, à saveur un peu résineuse, à odeur presque nulle.

Us. On la dit très-agréable à manger, bon anti-scorbutique, astringente, les habitans du Volga s'en servent pour vernir leurs arcs.

9^e Genre, *Araucaria*, *araucaria*, Pavon. Monoïque, côues formés d'écailles soudées aux bractées, capsuliformes, à col comprimé, puis ciliées ; semences entre ces écailles.

L'*araucaria* imbriqué, *araucaria imbricata*, Pav., *pinus araucaria*, Molina.

5. Hab. le Chili.

Donne de la térébenthine, qui est glutineuse, blanc de lait, à odeur forte, à saveur âcre et amère, et très-facilement décomposée par la chaleur.

Obs. L'*Expeletia terebenthiflua*, Mutis, le *frailejon* des Péruviens, arbre qui croît à Santa-fée-de-Bogota, dans le haut Pérou, donne une térébenthine peu connue.

CLASSE III.

LES VÉGÉTAUX ENDOGÈNES OU MONOCOTYLÉDONES.

12^e Famille. Les AROIDES, *aroidæ* Juss.

Organes de la fructification portés sur un spadice renfermé dans une enveloppe florale membraneuse ou spathe ; une baie ou une capsule ; feuilles alternes ou engainantes.

Prop. gén. Herbes charnues ou arborescentes, remplies d'une fécule abondante tenue en suspension dans un suc âcre, mucilagineux ; racines très-féculentes, très-nutritives remplies aussi de ce même suc âcre des tiges, mais soluble dans l'eau et facilement enlevé par le lavage ; la température de la plupart des plantes de cette famille s'élève, au moment de la fé-

condatton, jusqu'à 45 degrés (Bory St.-Vinc.) dans *Parum cordifolium* de l'île Bourbon. Le même phénomène a lieu dans *Parum italicum* (Lamk), et *Parum dracunculus*, qui exale une odeur de chair putréfiée en se couvrant de mouches qui y déposent leurs œufs : les feuilles sont généralement vésicantes.

Le genre *acorus* possède seul une huile essentielle aromatique.

1^{er} Genre gouet, *arum*, L., spathe ventrue, spadice cylindrique, nulle dans sa partie supérieure, 1 baie globuleuse à une loge monosperme.

1. Le gouet ordinaire, *arum vulgare*, Lamk., *A. maculatum*, L.

℥. Feuilles hastées, sagittées, à lobes réfléchies, à spadice claviforme plus court que la spathe; hab. toute l'Europe.

Les racines (*radices ari*, off.) tubéreuses, à parenchyme blanc, charnu, succulent, odeur vireuse, fécule nutritive, baignée par un suc qui verdit le sirop de violettes et qui coagule les acides, volatil, disparaissant par la torréfaction et soluble dans l'eau; analysées, ont donné de l'eau, de la gomme, un principe âcre soluble dans l'eau, un acide, une matière sucrée non cristallisable, de la fécule et du ligneux.

Us. nutritif, entre dans la poudre d'*arum composée*, l'*opiat méscotérique*, inusité.

Obs. L'*arum italicum*, du midi, l'*arum triphyllum*, des Etats-Unis, l'*ictodes fœtidus*, de Bigelow, ont les mêmes propriétés. Il en est de même de l'*arum dracunculus*, L.

2. Le gouet colocase, *arum colocasia*, L.

℥. Feuilles peltées, ovales, échancrées à leur base; hab. les lieux submergés de l'Egypte et des îles de l'Archipel.

Racines tubéreuses, développées, remplies de fécule.

Us. Eminemment nutritives, cultivées; connu des anciens sous le nom de *colocase*; se mangent cuites et ont le goût de la pomme de terre.

Obs. Le *thau* des Egyptiens, ou le sceptre des rois; était surmonté d'une portion de ce fruit comme symbole d'abondance. Le colocase placé sur les colonnes en forme de chapiteau dans le style égyptien.

Le taro (*caladium esculentum*), le chou caraïbe (*A. sagittifolium*),

le gouet macrorrhize, et plusieurs autres, sont cultivés dans diverses parties de la mer du Sud, et donnent une abondante secule. La *calla aethiopica* est très-âcre, et sa racine ou ses feuilles appliquées sur la peau y font aussitôt apparaître des phlictènes. Cependant les porcs-épics aiment singulièrement ce végétal, nommé à cause de cela par les colons hollandais du Cap, *yater-yarkens-wortel*.

2^e Genre, Acore, *acorus*, L., spadice cylindrique, sans spathe, couvert de fleurs, capsule triangulaire à 3 loges polyspermes.

Le roseau aromatique, *acorus calamus*, L., *calamus aromaticus*, off.

℥. Scapi mucrone longissimo foliaceo; hab. la Suisse, le Piémont, la France méridionale, var. B., le *vaumbu*, Rhéede, *radice tenuiore*; habite les Moluques, l'Inde?

Racines (acori radices) garnies de fibrilles nombreuses un peu spongieuses, aplaties, comme articulées, ridées, avec des cavités roussâtres en-dehors, parfaitement blanches à l'intérieur, saveur amère, piquante, odeur aromatique agréable; contiennent de l'huile volatile jaune rougeâtre, à saveur et odeur de calament, de la résine, une matière extractive gomme-résineuse, des muriate et phosphate de potasse, de l'inuline et du ligneux, Trommsdorff y a trouvé de l'émétine.

Us. Excitant, tonique, carminatif, stomachique, en poudre, se donne à la dose de 24 grains à 1 gros: entre dans les trochisques hédychroï, des conserves, des électuaires; base de l'eau de roseau aromatique, d'une huile, d'un oléo-sucre, de sirop, teintures, extraits, et de l'essence céphalique.

Usité en parfumerie.

Obs. Les racines de la variété B., ou asiatique, ou *acorus verus*, qui sont subéreuses, rouges à l'extérieur et blanches intérieurement, appartiennent sans doute à une toute autre plante.

XIII^e Famille. Des PIPERINÉES, *piperineæ*, Cl. Rich. Fleurs en chatons axillaires ou opposés aux feuilles alternes. Celles-ci très entières, nervées. Arbrisseaux ou herbes charnues, à rameaux nombreux, déliés, souvent grimpan, articulés et noueux.

Obs. Les plantes de cette famille ne forment qu'un seul genre, *piper* L., et ont toutes la plus grande uniformité dans leurs propriétés: elles possèdent avec plus ou moins d'intensité une saveur

âcre et brûlante due à une huile volatile, tantôt répartie dans les fruits, tantôt dans les feuilles, les tiges ou les racines.

Genre, Poivre, *piper*, L. Fleurs nues, sans involucre, disposées en spadice cylindrique. Chaque fleur composée d'un ovaire uniloculaire, monosperme, terminé par un stigmate à 3 ou 4 part. Baie coriace, sèche, monosperme. Toutes les espèces sont exotiques.

1. Le poivre noir, *piper nigrum*, L. 5. Tiges sarmenteuses, à feuilles ovales, acuminées, glabres, à sept nervures, courtement pétiolées. Croît dans l'Inde, cultivé à Java, Bornéo, Malak et Sumatra. 1000 poivriers produisent jusqu'à 100 livres de poivre.

Fruits. (*Baccæ piperis nigri*, Off.) En grains arrondis, d'un brun plus ou moins foncé, à épiderme rugueux, ridé, épais, à parenchyme jaunâtre, farineux, résineux. Odeur vive, pénétrante; saveur chaude, très-âcre, très-irritante. Dépouillés de l'épiderme, c'est le *poivre blanc* du commerce. (*Piper album*, Off.) Ils contiennent, 1° matière cristallisable particulière ou *pipérin*; 2° huile concrète, âcre, colorée en vert émeraude; 3° huile volatile balsamique, fluide, incolore, formant $\frac{1}{96}$; 4° matière gommeuse colorée; 5° principe extractif; 6° acides malique et nitrique; 7° bassorine; 8° ligneux, et sels terreux divers. (Pelletier.)

Le *pipérin* ou la *pipérine* s'obtient en traitant le poivre concassé par l'alcool à 35°; on filtre, on évapore, et l'on traite le résidu par la lessive marquant 25°; on lave à l'eau froide, on filtre. La poudre jaunâtre qui reste est traitée de nouveau par l'alcool: on évapore.

Est en masse cristalline, jaune sucéin, non alcaline. fusible à 100°, insoluble dans l'eau froide, peu soluble dans l'eau bouillante; très-soluble dans l'alcool et l'acide acétique, et dans 100 parties d'éther. Traité par l'acide nitrique, il devient rouge de sang: espèce de sous-résine.

Us. Condiment. Rarement employé en médecine. Excitant en teintures; est la base de l'eau de poivre noir, des sels fébrifuges, des pastilles excitantes, de la poudre ocytique (pour détruire les poux). Entre

dans des électuaires, des onguens, des cataplasmes, des gargarismes : on le donne en poudre de 1 à 25 grains.

Obs. On le sophistique avec une pâte de farine de seigle et de la poudre de piment roulés dans de la moutarde finement pulvérisée. On vend à Londres sous le nom de *pepper dust* des coques de graine de moutarde.

2. Le poivre cubèbe, *piper cubeba*, L. ; *piper caudatum*, ph. Poivre à queue.

5. Branches longues, rampantes, radicales; feuilles cordato-lancéolées, à pétioles lisses dans le jeune âge, canaliculées dans la vieillesse, les fruits sont pédonculés. Habite les îles de Java, des Célèbes, et aussi le Népaul.

Baies (*cubebas.*) Sont rondes, grosses comme des petits pois, pesantes, pleines, sèches, ridées et noirâtres : parenchyme blanchâtre, huileux. Odeur aromatique : saveur âcre, chaude. Contiennent (Vauquelin) de l'huile volatile, presque concrète, une résine analogue à celle du baume de copahu ; une autre résine colorée ; une matière gommeuse, colorée ; un principe extractif voisin de la légumine ; quelques sels.

Us. Stimulant énergique. Employé dans le traitement de la gonorrhée, et dit *aphrodisiaquo*. S'administre à la dose d'un gros à un gros et demi en poudre. Entre dans l'huile vitriolique de Mynzicht. Base de la poudre sternutatoire et de l'*ætheroleum cubebæ*.

3. Le poivre long, *piper longum*, L. ; *pimpinella* et *callet tripali*, aux Indes.

5. Feuilles cordiformes, à sept nervures, pétiolées, sessiles. Hab. le Malabar et le Bengale.

Baies tuberculeuses, noirâtres en dehors, blanches en dedans, contenues dans des loges membraneuses formant, par leur réunion, un épi ou chaton oblong, cylindrique, obtus, long d'un pouce. Odeur et saveur de poivre. Contient (Dulong, d'Astafort, 1825), 1° pipérin ; 2° matière grasse concrète, âcre, brûlante ; 3° une petite quantité d'huile volatile ; 4° matière extractive azotée ; 5° matière gommeuse colorée ; 6° amidon ; 7° bassorine en quantité, et 8° malate et autres sels.

Us. Condiment chez les Indiens. Stimulant : entre dans la teinture stomachique d'Ersting, dans les pas-

tilles excitantes, les cataplasmes rubéfiants, la thériaque et la confection d'aprum. On les fait fermenter pour en retirer de l'alcool.

Obs. Les *piper carpubya*, *heterophyllum*, du Pérou, ont les mêmes propriétés que le poivre long. Le *piper capense* est employé au Cap, dit Thunberg, comme un très-bon stomachique ; il y remplace les autres espèces de poivre.

4. Le poivre bétel, *piper betel* ou *bette*, L. *Betela codi*, Rhède. Mal. ; *pao* en sanskrit : *padn*, chez les Mahrattes. *Tamboul* des arabes.

5. Tiges sarmenteuses ; feuilles allongées, acuminées, à sept nervures, à pétioles bidentés. Hab. les Moluques, Ceylan, la Nouvelle-Guinée.

Feuilles ovales, oblongues, lisses, assez larges, munies de sept nervures. Odeur aromatique ; saveur chaude et brûlante : *chatons* allongés, cylindriques, verts, acides.

Les feuilles et les chatons du bétel, unis à la noix d'arec et à la chaux vive retirée de l'incinération des coquilles, forment le masticatoire connu chez tous les peuples de la Malaisie sous le nom exclusif de *bétel*. Composition d'abord sucrée, douce, enivrante, puis excitante, sialogue et tonique. Corrodant les dents qu'elle teint en brun rougeâtre, et la salive et les muqueuses en rouge de sang. Souvent on mêle aux ingrédients déjà signalés du *caté* produit par un mimosa, sorte de *kino*.

Obs. Le Camoëns, dans la Lusiade (ch. 7), a peint un usage encore suivi dans toutes les cérémonies des Orientaux, en disant : • Vasco de Gama, en recevant audience du Samorin, vit, près de ce monarque indien, un vénérable vieillard lui donnant de temps en temps des feuilles de bétel, herbe aromatique que ces peuples sucent continuellement.

Us. On dit le suc de ses feuilles fébrifuge. Le *piper dichotomum* a, dit-on, les mêmes propriétés.

5. Le poivre ava, *piper methisticum*, Forster : *ava*, à O-taïti, *Kava*, aux Sandwich.

5. Tiges droites, cassantes ; feuilles cordiformes, acuminées, à nervures nombreuses : chatons axillaires et solitaires, courts. Hab. les îles de l'Océanie.

Racines ligneuses, volumineuses, en souches grises extérieurement, blanches intérieurement, peu pesantes, et comme spongieuses. Saveur âcre, aroma-

tique, à l'état frais ; teignant la salive en jaune. Odeur aromatique balsamique.

Us. Sudorifique, enivrante. Employée par les Otaïtiens pour guérir les affections syphilitiques. Breuvage recherché de tous les insulaires. Employé par les Anglais dans les rhumatismes chroniques.

Obs. Le *piper inebrians* d'O-taïti, le *P. siriboa* des Célèbes, le *P. nhandi* de Cayenne, les *P. inequale* et *amalago* de la Nouvelle-Espagne, ont, dit-on, les propriétés de l'ava. Le *piper anisatum* de Kunth ou *anicilo* des habitans de l'Orénoque, a ses feuilles et ses baies qui rappellent l'anis. Ces derniers sont employés en lavemens et pour déterger les ulcères.

XIV^e famille des PANDANÉES, *pandaneæ*, Juss.

Fleurs unisexuelles ; calice et corolle des fleurs mâles, résultant d'une réunion d'étamines à anthères biloculaires. Fleurs femelles formées d'ovaires réunis sur un spadice commun. Fruits uniloculaires, mono-polypermes : toutes les espèces sont exotiques.

Genre vaquois, *pandanus*. Drupes anguleux, cunéiformes.

Les vaquois à longues feuilles engainantes, à tiges cylindriques et divisées, à racines nombreuses, droites, partant parfois du milieu de la tige ; habitent toute la zone intertropicale, et sont abondans surtout dans la Malaisie, la Papuasie et la Nouvelle-Guinée.

Les feuilles servent à faire des nattes, des toitures de cabanes. Les tiges donnent du fil ; les fruits ligneux ont à leur base une matière sucrée que recherchent les Carolins.

XV^e famille des MASSETTES, *tiphæ*, Juss.

Fleurs monoïques, réunies en chaton ou en tête, mâles, calice 3 phylles, 3 étamines. Femelles 1 style, 1 stigmate ; graine nue ou recouverte d'une enveloppe.

Genre massette, *typha*, L.

Fleurs disposées en épi cylindrique, les mâles au sommet de l'épi : graine nue, pédicellée.

Les trois espèces de *typha* de la flore française ont un pollen qui peut remplacer la poudre de lycopode. On se sert en Perse (Chardin) de la bourre ou duvet de l'épi, appelée *louy*, mêlée à de la cendre ou à de la chaux vive, battus ensemble exactement, pour faire un ciment appelé *achæsia*, et qui acquiert la du-

reté du marbre. Avec le *typha palustris*, les Tatars, dit Pallas, font des nattes sur lesquelles ils dorment. Ce duvet, uni à de la poix, sert à calfater les navires.

Le *sparganium* ruban d'eau, a des racines qu'on mange confites au vinaigre.

XVI^e famille des GRAMINÉES, *gramineæ*, Juss.

Fleurs : la *glume* ou calice, et la *bâle* ou corolle, chacune à 2 valves; le plus souvent trois étamines; parfois 2 ou 6; un ou deux styles : 1 graine nue (*cariopse*) au fond de chaque fleur. Feuilles alternes, engainantes; la gaine fendue ayant une languette; tiges noueuses : fleurs en panicules ou en épis.

Obs. Les graminées forment une famille éminemment naturelle; les feuilles renferment de la fécule verte, du mucilage et du sucre, sont nutritives pour les bestiaux. Les tiges contiennent chez toutes du sucre en plus grande quantité que les feuilles; elles renferment aussi de la fécule. Les semences sont formées de gluten, d'amidon, de sucre et d'un peu d'albumine végétale. Dans quelques-unes on trouve l'*hordéine*, la *zéïne*, la *zumine*; à quelques exceptions près, elles sont toutes nutritives.

Les schœnauthes doivent leur odeur à un principe aromatique voisin de la myrrhe. (Fée.) L'avoine et les souches de l'*arundo donax* recèlent un principe odorant ayant quelque chose de la vanille. Plusieurs graminées et surtout les flouves (*anthoxanthum*) ont de l'acide benzoïque.

Les ivraies doivent leurs propriétés nuisibles à un principe âcre et volatil. Les graminées incinérées donnent des oxides de fer et de manganèse, de l'alumine, des carbonates de chaux et de magnésie, mais surtout de la silice. Les nœuds des bambous retiennent souvent des concrétions siliceuses.

Elles fournissent la base de la nourriture des races humaines dans les froment, orge, avoine, seigle, maïs, riz, sorgho, mil, etc., etc. En médecine, elles ne donnent que des tiges souterraines, et leurs semences, émollientes ou adoucissantes, et quelques aromates peu intéressans, de plus le sucre.

1^{er} genre. Flouve, *anthoxanthum*, L. Glume à 2 valves inégales, sans arête, triflore, dont 2 avortées et aristées, celle du milieu fertile et unique, à 2 valves aiguës, 2 étamines.

L'*anthoxanthum odoratum*, abondante dans les prairies sèches, donne de l'acide benzoïque, lorsqu'on la traite par l'alcool froid. Le lait des vaches qui s'en nourrissent produit un beurre très-savoureux. On l'a proposé pour succédané de l'*andropogon nardus*. M. Fée

cite un *A. amarum* du Portugal, dont la saveur amère est une anomalie dans la famille des graminées.

2^e Genre panic, *panicum*, L. Glume biflore, trivalve, dont 1 petite; balle à 2 valves sans arête, une des fleurs neutres.

1. Le chien-dent pied de poule, *panicum dactylon*, L. *Cynodon dactylon*, Rich.; *canaria*, Plin. *Gramen caninum*, phar.

℥. Gros chien-dent (*graminis radices*, Off.) ; tiges raciniformes, souterraines, traçantes, très-longues, couvertes d'écaillés, à fibrilles partant des nœuds. Saveur sucrée, mucilagineuse.

Us. Adoucissant, apéritif en tisanes. Remplace le petit chien-dent, et sous ce nom sont comprises plusieurs autres espèces de graminées : propriétés délayantes peu actives.

2. Le panic d'Italie, *panicum italicum*, L.

⊙. Epi composé d'épillets agglomérés, ayant des soies dans leur intervalle, à pédoncules velus : originaire des Indes, cultivé en Europe.

Semences subglobuleuses, jaune serin, à parenchyme jaune clair.

Us. Alimentaire, en bouillies délicates et savonneuses. Le pain qu'elles donnent est médiocre : les oiseaux en sont friands.

Obs. Le panic millet, *panicum miliaceum*, L. aussi originaire de l'Inde et cultivé, a la même propriété. Son parenchyme est blanc et sucré.

3. Le panic très-grand, *panicum altissimum*.

Cette plante, connue sous le nom d'*herbe de Guinée*, acquiert de 10 à 12 pieds de hauteur, et forme de véritables forêts herbacées : c'est un des bons fourrages des régions torridiennes,

Obs. Toutes les espèces du genre mil, *milium*, sont nutritives pour l'homme et surtout pour les oiseaux granivores.

3^e Genre stipe, *stipa*, L.

Glume uniflore, bivalve; balle à 2 valves. L'extérieure surmontée à son sommet d'une longue arête.

Le stipe-sparte, *stipa tenacissima*, L.; *esparto* des Espagnols.

Chaumes gazonnant, noueux, à feuilles coriaces, étroites ou filiformes, longues de 2 pieds; fleurs

grandes, paniculées. Hab. le midi de l'Europe, l'Espagne, la Barbarie.

Us. Ses chaumes souples et tenaces servent à fabriquer les objets de sparterie. On utilise dans le même but le spart-alvende (*lygeum spartum*, L.); plus court et plus cassant.

4^e Genre cannamelle, *saccharum*, L.

Glume subnulliflor, à 2 valves entourées de laine; bâle à 2 valves sans arête: un rudiment de seconde fleur.

La canne à sucre officinale, *saccharum officinarum*, L.

24. Tiges cylindriques, noueuses, rougeâtres ou citrines, à moelle intérieure très-lacuneuse, très-gorgée de suc mucoso-sucré. Hab. toute la zone intertropicale dans l'ancien comme dans le nouveau continent, et même dans l'Océanie. Cultivée partout où l'homme existe sous l'équateur. Bruce a trouvé abondamment en Egypte la canne à sucre où elle est cultivée jusque par 29° de lat. Sonnini dit que le peuple en consomme beaucoup; que les femmes arabes en sont friandes, qu'elles la vendent au marché par paquets sous le nom de *kassah*. De temps immémorial on la cultive à Surate. (Thevenot.)

Le sucre (*mel cannæ*, Off.), est le suc exprimé des tiges, épaissi par l'ébullition et la vaporisation, et cristallisé par divers procédés. Le suc prend d'abord le nom de *vezou*. Clarifié, évaporé et grossièrement purifié, c'est la *moscouade*: traitée par l'argile, on obtient la cassonnade blanche; reprise en Europe, elle donne le *sucré cristallisé*. Le sirop qui refuse de cristalliser est nommé *mélasse*.

Odeur et saveur sucrées, incolore ou blanc nacré; au contact d'un ferment, il se décompose en acide carbonique et en alcool, nommé *tafia*, *rhum*, marquant de 20 à 28°, de couleur ambrée, à odeur spéciale. (V. les caractères chimiques des sucres, p. 741.)

Us. Condiment. Adoucissant, pectoral, analeptique. Base des sirops, des pastilles, des conserves, des pâtes et des électuaires.

Obs. La canne à sucre d'O-taïti (*saccharum violaceum*) n'est

qu'une variété plus robuste de l'espèce ordinaire, cultivée dans la plupart des îles de la mer du Sud.

5^e Genre, sorgho, *sorghum*, Persoon, *holcus*, L.

Fleurs polygames, disposées 3 à 2, en panicule; l'une hermaphrodite, sessile, ayant une glume à 2 valves, dont l'intérieure est subtridentée. Bâle à 2 valves, dont l'intérieure est bidentée et munie, entre ses dents, d'une arête entortillée.

Obs. Les sorghos croissent abondamment dans toute l'Afrique et surtout en Nigritie. Ils sont l'objet d'un commerce d'échange important. Les femmes pilent ces grains dans des mortiers, les cuisent en petits pains pétris avec du lait ou du miel, et font des bouillies nommées *cous-cous*. C'est un aliment léger, peu nutritif; on le sert dans desalebasses. Dans le Foutatoro, on se chauffe avec leurs chaumes; on les cultive dans des champs ou *lougaus*; les Poules portent le soin jusqu'à envelopper les épis pour les préserver des perruches qui en sont friandes. Dans le Bambouk, les sorghos, germés et fermentés avec du miel, donnent une liqueur alcoolique que les nègres aiment passionnément.

Le *mafit* est, dans le Fouta-Diallon, un mets fait de pistaches grillées et broyées avec la farine de sorgho. Les sorghos sont la céréale la plus commune dans les trois quarts du monde; elle rend, quoique mal cultivée, 100 à 200 pour 1.

1. Le vrai sorgho, grand millet ou dora, *holcus sorghum*, L.; *holcus durra*, Forsk. Tiges lisses, hautes de 9 pieds, à feuilles lisses, larges de 2 pouces, longnes de 3 pieds. Panicule jaunâtre ou rougeâtre: semence arrondie, blanche, jaune ou noirâtre. Originaire de l'Inde, cultivé en Arabie, en Egypte.

Us. pour faire du pain. C'est le *kato* des nègres du Sénégal, le *sal* en langue serrière; le *tchor* des Indiens.

Obs. A quelque ressemblance avec le maïs; chaque grain produit 200 pour 1 et chaque champ deux ou trois récoltes. Le *dora* est employé, par les Arabes du Dongola, à engraisser les chevaux de prix. Nieburh le nomme *dourra*, et le dit cultivé dans la haute Egypte pour la nourriture. La semence en lait est mangée par friandise. C'est chez les Mahrattes (Tone) le *bachera* ou *panizo de daimiel*, le *djoary* ou *djouarry* des Indiens qui le cultivent avec soin. On le donne frais aux bestiaux, bien qu'il soit nuisible s'il n'a pas aëché. Dans le Maïssour, c'est le *djola*, chez les Tamools, le *closem*. Le bas peuple n'a pas d'autre nourriture; les 42 livres se vendent 1 fr. 25 c. Les Arabes de Shendy font avec les tiges des flûtes qu'ils nomment *tambourra* (Burchell).

2. Le sorgho bicolore, *holcus bicolor*, L.; le *gom* ou *gomi*, Guldenst.

Glumes glabres, noires, à semences globuleuses,

blanches, aristées; est peut-être une variété de la précédente. Cultivée en Perse, en Arabie, en Géorgie.

Us. Le gom semé au printemps se récolte en octobre. On le fait sécher, en le pendant, sur des claies exposées au soleil; on le bat seulement aux heures des repas. Il cuit en une demi-heure; on en fait des pains arrondis, susceptibles d'être conservés plusieurs années: la pâte est d'une blancheur éblouissante, que les Turcs nomment *pasta*. On la dit peu nourrissante et laxative; cependant les Géorgiens, Mingréliens, la préfèrent au pain de froment.

Obs. L'*holcus dochna*, Forsk. d'Arabie, serait sans doute une variété des deux précédentes. La paille du *nieniko* du Bondou sert à teindre en rouge.

3. Le sorgho sucré, *holcus saccharatus*, L.

Glumes villeuses; semences aristées, à rameaux de la panicule très-ouverts. Cultivé dans les Moluques, l'Inde.

M. Mollien dit qu'on sème cette espèce à Galam.

4. Le sorgho cafre, *holcus cafer*, Arduini, 1775. *H. caffrorum*, Thunb.

Glumes villeuses; semences comprimées, inermes. Hab. le Cap-de-Bonne-Espérance: cultivé en Italie, en Bavière, en Hongrie.

Cette espèce donne beaucoup de sucre (Marsan, de Padoue). C'est le *caffers horn* des Colons du Cap, suivant Thunberg. Les cafres le broient entre deux pierres, et cuisent les pains sous la cendre. Par la fermentation avec de l'eau et une racine, ils en retirent une liqueur enivrante.

5. Sorgho à épi, *holcus spicatus*, L. Le cous-cous, le millet à chandelle.

Glumes biflores, mutiques; à fleurs géminées, involuquées. Epi allongé, fusiforme; originaire de l'Inde et d'Afrique, cultivé aux Antilles.

Us. Ses semences donnent une farine qui renfle beaucoup dans l'eau, et il en faut peu pour nourrir un homme. Les Musulmans de Maroc le cultivent pour leur nourriture, et le nomment *coucoussou*: la farine, pétrie dans de l'eau, donne des petits cylindres de pâte qu'on cuit avec du beurre. (Ali-bey-el-Abbassi.)

Obs. L'*holcus niger*, qu'Arduini a décrit, dans les mémoires de

l'Académie de Padoue, et qu'on dit cultivé en Egypte, semble être une variété du *h. spicatus*, alimentaire. L'*angordo de los Cavallos*, si estimé à Tejuco pour la nourriture du bétail, est un holcus.

6^e Genre, ivraie, *lolium*, L.

Glume à 1 seule valve, renfermant plusieurs fleurs opposées à l'axe de l'épi, bête bivalve.

L'ivraie enivrante, *lolium tremulentum*, L.

⊙. Vit dans les champs, les moissons.

Ses *graines* ont une saveur âcre et désagréable, une odeur presque nulle. Suivant Parmentier, elles possèdent un principe vireux et délétère très-prononcé avant leur maturité ou lorsqu'elles ont mûri dans les lieux humides; mais qui disparaît lorsqu'elles sont séchées au four avant la mouture. Mêlées à d'autres céréales, ces graines déterminent, quand on fait du pain avec cette farine, l'ivresse, des vertiges suivis de vomissemens.

Obs. Les racines de l'ivraie vivace, *lolium perenne*, peuvent remplacer les rhizomes de chiendent.

7^e Genre, élyme, *elymus*, L.

Glume à 2 valves unilatérales, divergentes, rapprochées à la base, renfermant 2 fleurs ou plus; bête à 2 valves lancéolées, dont l'extérieure plus grande, acuminée, est aristée ou mutique.

L'*elymus arenarius* est la plante la plus précieuse pour arrêter les sables des Dunes, dont elle limite les envahissemens en les fixant par ses racines traçantes. Des lois défendent, sous des peines sévères, en Islande, d'en arracher les moindres brins. (Fabricius.)

8^e Genre, andropogon, *andropogon*, L.

Fleurs polygames, les hermaphrodites *sessiles*, à glume uniflore, à 2 valves; bête bivalve, l'extérieure garnie d'une arête qui naît de sa base: fleurs mâles; sans arête.

Le schœnanthe jonc odorant, *andropogon schœnanthus*, L.

℥. Fleurs en panicule dont les épillets sont ramassés, ovales oblongs; les rachis pubescens, les chaumes rudes, striés à feuilles linéaires étroites, remplis de moelle rougeâtre et fongueuse. Hab. l'Arabie, l'Inde, les Moluques.

Tiges fasciculées, jaune pâle: odeur balsamique et

de rose; saveur amarescente. Contient (Vauquelin) une matière résineuse, voisine de la myrrhe, une matière colorante soluble dans l'eau, un acide libre, un sel calcaire, de l'oxide de fer, du ligneux en abondance.

Us. Tonique suranné; entre dans la thériaque et le diascordium : quelques pharmaciens préfèrent les chaumes abondans en fleurs.

Obs. Le vétiver de Maurice, à tiges souterraines excessivement odorantes, est produit par un graminé du genre *vetiveria*. M. Henry y a trouvé une résine voisine, par ses caractères, de la myrrhe.

9^e Genre, orge, *hordeum*, L.

Glumes uniflores, rapprochées 3 à 3, chacune composée de 2 soies. Fleurs latérales stériles; bête à 2 valves, l'extérieure aristée.

L'orge commune, *hordeum vulgare*, L.; *djer* des Persans.

⊙. Fleurs en épi dense et serré, toutes hermaphrodites, aristées. Originaire de Sicile, de Tartarie, de la Géorgie, suivant quelques auteurs.

Les espèces d'orge, confondues avec celles-ci, sont : l'*hordeum distichum*, L.; *h. hexastichum*, L. et *h. zeocriton*, L.

Semences ovoïdes, allongées, pointues, à écorce mince, jaune paille, avec quelques rugosités longitudinales et une cannelure profonde; centre blanc, farineux, dur : saveur sucrée peu sensible. Renferme gluten, 3, amidon 32, et son 18 pour cent. Elle contient (Proust) résine jaune, gomme, sucre, gluten, amidon et hordéine.

L'hordéine est sous forme de poussière jaunâtre, insipide, inodore, insoluble, décomposable par les acides nitrique et sulfurique en acide oxalique, acétique et carbonique. Suivant Raspail, c'est un mélange d'amidon et de son.

A. Les semences (*hordeum crudum sive integrum*, Off.) sont nutritives, astringentes. Débarrassées de leur péricarpe, on les dit orge mondé (*hordeum mundatum sive decorticatum*); polies à la meule en grains arrondis et lisses, c'est l'orge perlée (*hordeum perlatum*.)

La farine est émolliente; l'amidon (*amylum hordeaceum*) est analogue à celui des autres céréales.

Les semences germées et séchées donnent la *malthé* ou *drèche* (*malthum*), qui se conserve une année, et qui est composée du sucre, résultat de la conversion de la fécule par l'action de la germination.

Us. *Chaumes*, base des litières et des couvertures de chaumières. Nutritif par l'eau sucrée non épuisée qu'ils renferment.

Semences : nutritives ; décoction, tisanes communes. *L'orge perlée* est alimentaire, adoucissante.

Semences fermentées : donnent l'alcool de grain à odeur empyreumatique, et la bière ou cervoise (*cervisia*.) Celle-ci, chargée de quelques médicamens, peut être dite médicinale.

La *drèche* en décoction est pectorale, délayante. *L'amidon* est donné en lavemens.

L'orge n'entre plus dans le sirop d'orgeat, le sucre d'orge.

Obs. La *Boza* des Orientaux est une bière faite avec l'orge et le millet ; elle est très-enivrante et d'un goût désagréable. Les habitans de Thérassia font des biscuits, nommés *schise*, avec de l'orge et du blé qui sont noirs comme de la poix et très-difficiles à mâcher ; ils n'ont pas d'autre nourriture. Le *gofa* des îles Canaries est une pâte d'orge et de blé torréfiés avec du lait, de l'eau et du miel ; elle vient, dit-on, des Guanches.

10^e Genre, froment, *triticum*, L.

Epillets solitaires, sur chaque dent de l'axe. Glume à 2 valves, renfermant 3 fleurs ou plus ; balle à 2 valves aristées.

1. Le froment cultivé, *triticum sativum*, Lamk. *T. aestivum et hybernium*, L.

⊙. *Chaumes* droits ; fleurs en épi serré, à chaque épillet de 4 fleurs. Originaires, à ce que l'on suppose, de Perse : cultivée dans toutes les régions tempérées.

On cultive aussi l'épeautre (*t. spelta*, L.), la petite épeautre (*t. monococcum*, L.), le blé de miracle ou de Smyrne (*t. compositum*, L. fils), le froment de Pologne (*t. polonicum*, L.), et les variétés d'Odessa et autres.

Semences (grains de blé), ovoïdes, jaunâtres, glabres ou velues, convexes d'un côté, marquées d'un sillon en dessous, à farine blanche, pesante ; amidon ou fécule, friable, blanc, mou ; gluten, 12, et son, de 25 à 33 pour cent ; renfermant (Vogel), amidon, 68 ; glu-

ten, 24; sucre gommeux, 5; albumine végétale, 1,5 pour 98,5.

Us. Base de la nourriture de la plupart des peuples civilisés. Son chaume sert dans les arts pour faire des chapeaux.

On en fait du pain, des pâtes, vermicelles, etc. : les tisanes de mie de pain sont tempérantes, nutritives.

On en retire de l'alcool de grains, de la bière : le son est émollient, employé en cataplasmes, en bains ; il est laxatif en lavemens.

2. Le petit chiendent, *triticum repens*, L.

℥. Tiges souterraines et traçantes, blanches, grêles, cylindracées, noueuses; épi allongé, comprimé. Hab. les lieux incultes.

Ces tiges (*radices tritici*) sont géniculées, émettant des fibrilles capillaires; saveur douce, sucrée, odeur peu marquée, renfermant de la fécule et du sucre (ou *mellago graminis*), et de la cynodine (*Semmola*.)

Us. Adoucissant; base des tisanes, et d'un extrait brun noirâtre.

Obs. Le gramin qu'Anblet nomme *remirea maritima*, et qui croît dans les sables, possède une odeur agréable; on le dit bon diurétique à la Guyane, sa patrie.

11^e Genre, seigle, *secale*, L.

Glume solitaire, opposée à l'axe, à 2 valves renfermant 3 fleurs, dont la supérieure stérile; balle bivalve dont l'externe des fleurs fertiles est ciliée.

Le seigle cultivé, *secale cereale*, L.

⊙. Epi barbu, glume surmontée par une arête filiforme, en dehors des poils courts et très-rudes. Originaire de l'Asie mineure : cultivé dans toute l'Europe.

Semences grises, ovoïde-allongé, à sillon longitudinal; farine blanche, peu sapide, visqueuse. Contiennent (*Einhoff*), albumine, 3,29, gluten, 9,48, amidon soluble ou mucilage, 11,09, amidon, 61,09, matière saccharine, 3,27, enveloppe, 6,38, perte 5,42 sur cent.

Us. Alimentaire. Sa farine donne un pain compacte, gris, molasse, laxatif. Sa farine, en médecine, est dite *résolutive*, et sert en cataplasmes.

Obs. L'ergot (*sclerotium clavus*, Dc.) croît sur le seigle. (Voyez p. 202.)

12^e Genre, fétuque, *festuca*, L.

Glume bivalve, à plusieurs fleurs; bête à 2 valves aiguës, l'extérieure surmontée d'une arête qui naît à son sommet.

La fétuque flottante, *festuca fluitans*, L.; l'herbe à la manne.

℥. Panicule rameuse, à rameaux très-ouverts; épillets subsessiles, adpressés. Habite les lieux humides de l'Hémisphère boréal et austral dans les zones tempérées et froides.

Semences petites, à parenchyme farineux, de saveur douce, mucilagineuse.

Us. Plante nutritive pour les animaux; semences donnant un gruau que les Polonais préfèrent au riz, et qu'ils mangent cuit dans le lait.

13^e Genre, paturin, *poa*, L.

Glume à 2 valves mutiques, multiflores; bête à 2 valves obtuses, sans arête.

Le teff ou *tafo*, *poa abyssinica*, Bruce; *tocusso* dans le Tigre.

Graminée d'Afrique.

Semences grosses comme des grains de moutarde, semées en juillet et août, dont on fait trois récoltes par an (Bruce), donnant un pain que l'on cuit en forme de gâteaux arrondis, épais d'un demi doigt. Sa pâte et sans levain, d'une facile digestion, d'un goût un peu aigre, mais agréable. Sa couleur varie du blanc au gris. Le *luco*, si abondant au Congo, qui donne un pain blanc, savoureux, paraît être aussi le teff. Le *Langara* du Mysore est encore ce gramin.

Obs. L'*agrostis linearis* ou l'*arghum* des Tamouls, dans l'Inde, si célèbre dans les veddas, a des racines avec lesquelles on prépare des boissons rafraîchissantes et d'un goût agréable. Le *murrhus*, avec les semences duquel on fait des gâteaux dans l'Inde, est le *cynosurus coracanus*.

14^e Genre, avoine, *avena*, L.

Glume à 2 valves multiflores; bête à 2 valves, dont l'extérieure est surmontée d'une arête torse, naissant à son milieu dorsal.

L'avoine cultivée, *avena sativa*, L.

⊙. Panicule lâche, glume biflore, à semences lisses,

enveloppées par le périgone. Originaire de Sicile ou de l'île de Juan Fernandez : cultivée.

On se sert aussi de l'*avena nuda*, L. pour faire le gruau le plus estimé, et de l'alcool, et de l'*avena orientalis*, originaire du levant, et à panicule latérale.

Semences longues, fusiformes, à enveloppe brunâtre, lisse ou sillonnée; cariopse nu, gris pâle, à parenchyme farineux, blanc pur : saveur sucrée, mucilagineuse. Contient (Vogel), amidon, 59; albumine, 4,50; sucre et principe amer, 8,20; gomme, 2,50; huile grasse, 2; matière fibreuse 24 sur cent. Dans les bâles et le pericarpe on trouve un principe aromatique analogue à la vanille.

Us. Alimentaire. La semence mondée de son enveloppe donne le gruau (*avena excorticata*; *grutellum*, Off.) Entre dans les décoctions délayantes et adoucissantes, dans les affections de poitrine, se mêle au lait, à la dose $\frac{1}{2}$ once à 1 once : la farine s'emploie dans quelques cataplasmes. On fait avec le gruau une bière agréable.

L'avoine a été recommandée dans la goutte, la néphrite, etc. Le *quass* et la *tradakna* sont des pâtes faites de farine d'avoine séchées au four et très-usitées en Russie.

15^e Genre, roseau, *arundo*, L.

Fleurs polygames, la supérieure hermaphrodite, ayant une glume bivalve, et une bête à 2 valves inermes, mais entourée de soies à la base.

1^o. Le roseau canne de Provence, *arundo donax*, L.

Glume renfermant de 3 à 6 fleurs, à panicule dense, à chaume droit, robuste, ligneux. Habite le midi de la Provence.

Racines (*radices donacis*, Off.) en tronçons irréguliers, spongieux, jaune luisant, annelés. Sans saveur; inodores; contiennent (Chevallier), extrait muqueux un peu amer; matière résineuse, aromatique, rappelant un peu la vanille; acide malique, huile essentielle d'un goût et d'une odeur particulière, matière azotée; sucre; silice; divers sels.

Us. Diurétique, diaphorétique. Dit anti-laiteux, à la dose d'une $\frac{1}{2}$ once à 2 onces dans 1 litre d'eau. Les

tiges sont employées dans les usages de la vie. Les jeunes pousses blanches et tendres peuvent être mangées.

2. Le roseau à balais, *arundo phragmites*, L.

Glumes renfermant 5 fleurs; panicule lâche; fauve ou rousse. Habite les bords des rivières de l'Europe et de l'Afrique.

Racines longues, rampantes, creuses, sans saveur ni odeur.

Us. Anti-syphilitique, de $\frac{1}{2}$ once à 2 onces; peu usitées. On les dit entrer dans le sirop de Laffecteur.

Ses panicules servent à faire des balais; ses chaumes, des paillassons pour les châssis.

Ses feuilles donnent une bonne litière ou servent de fourrage.

Obs. C'est avec des roseaux, cueillis le long du golfe Persique, dans les marais formés par le Tigre et l'Euphrate, dans l'ancienne Chaldée, que les Orientaux écrivent; ils réunissent en mars ceux de la grosseur d'une plume d'oie, ils les coupent par paquets dans du fumier où ils durcissent et acquièrent une belle couleur marron; ils les taillent en les fendant avec un bec tout d'une venue et les nomment *galam*. Le canif ressemblant à un petit couteau se nomme *galam terach*.

16^e Genre, bambou, *nastus*, Lamk.; *bambusa*, Wild.

Chaumes arborescens, à racines portant des nœuds, à fleurs paniculées.

Le bambou, *nastus arundinacea*, Fée; *arundo bambos*, L.

Chaumes très-grands, noueux, à feuilles arrondies à leur base, laminaires; à panicule rameuse, à épillets sessiles, ternés. Habite toute l'Asie et la Malaisie intertropicales.

Les tiges sont droites, cylindriques, très-robustes, à ramelets latéraux. Les feuilles sont longues, étroites, lancéolées.

Jeunes, les chaumes de bambou contiennent un principe mucoso-sucré noirâtre, nommé *tybaschire*, plus abondant aux diaphragmes. Plus âgés, il se forme aux nœuds des concrétions composées de silice, 70 p., et de potasse 30 sur $\frac{0}{100}$ ou silicate de potasse très-dur et qui raye le verre.

Us. Le bambou est pour divers peuples, et les Chinois surtout, le végétal le plus utile.

Ses chaumes, solides et légers, servent à faire des

mats de pirogues, des chevrons, des échelles, etc. Ses feuilles, des voiles et des nattes d'embarcation; les chaumes fendus, des ouvrages de vannerie, des échelles; la membrane intérieure donne un beau papier, etc. A Lima on en construit les clochers des églises qu'on enduit de plâtre, et qui vacillent sans danger lors des tremblemens de terre. Le *tébaschir*, et par corruption *tabaxir*, est nommé *manteca de gadas* ou suif de bambou par les Espagnols. Les Persans font de cette substance une panacée.

17^e Genre, nard, *nardus*, Lamck.

Glume nulle; bête uniflore à 2 valves aiguës, dont une parfois surmontée d'une arête; fleurs en épi.

Le nard des Indes, *nardus indica*. Le spica-nard, *andropogon nardus*, L.

℥. Ramceaux supérieurs de l'épi, décomposés et prolifères; hab. l'Inde (Ainslie), Java, la Cochinchine.

Extrémités inférieures des tiges (*spica indica* seu *spica-nardus*. Off.), entourées des nervures des feuilles radicales et terminées par des fragmens brun roux de racines hérissées de filamens noueux et durs, d'odeur agréable, à saveur amère, âcre et aromatique, d'abord douceâtre, puis chaude.

Us. Stimulant: entre dans la thériaque et le diascordium, et donne une *essence de nard des Indes*. On regarde comme une variété du nard, le *ginger grass* des Indes, ayant une odeur de citron et une saveur chaude et piquante.

Obs. Sprengel et M. Guibouri attribuent le nard aux racines de la *valeriana yatomarensis* de la flore indienne, ce qui est d'autant plus probable que le nard celtique est le produit d'une valériane.

18^e Genre, riz, *oryza*, L.

Glume à 2 valves sans arête; bête à 2 valves, l'extérieure sillonnée, surmontée d'une arête; 6 étamines.

Le riz cultivé, *oryza sativa*, L.

⊙. Glume uniflore; bête bivalve, à écailles égales, adhérentes au grain. Hab. les lieux inondés de l'Inde; cultivé en Europe, en Italie, en Piémont, en Espagne, en Amérique.

Semences (*orizæ semina*, ph.) privées de leur écorce, blanches, cylindracées, sillonnées, fragiles, obtuses à leur extrémité, farineuses, par fois tachetées

de rouge ; farine blanche , friable , insipide , sèche ; odeur nulle ; point de gluten , point de son . Contient , suivant Braconnot , eau , amidon , parenchyme , matière végéto-animale , sucre incristallisable , matière gommeuse voisine de l'amidon , huile , phosphate de chaux , chlorure de chaux , acide acétique , soufre , sel végétal calcaire et antre à base de potasse .

Us. Aliment nonnissant , étendu d'eau devient adoucissant , délayant ; se donne à $\frac{1}{2}$ once par litre d'eau dans la décoction de riz .

Us. Le *pilau* des Turcs est du riz cuit à l'eau sans beurre , mais avec du sel . C'est le *schilao* des Persans . Le *seau-tchou* des Chinois est une liqueur alcoolique retirée du riz mélangé à d'autres grains . Le riz ou *rouss* est abondamment cultivé dans le Delta d'Egypte , et il passe pour donner 50 pour $\frac{0}{0}$ de bénéfice . On dit qu'il n'y a été apporté que sous les kalifs ; mais M. de Caylus a décrit une statue d'Osiris recouverte d'un enduit de plâtre lié par de la paille de riz . Ce serait donc l'*ofyra* d'Hérodote . Au Thibet , il est appelé *nellu* avec sa cosse , et *arisi* lorsqu'il en est privé . C'est le *rizz* des Arabes et le *bérendje* des Persans .

Le riz distillé donne le *rach* ou l'*arrach* .

19^e Genre , maïs , *zea* , L.

Fleurs polygames : les mâles en épi au sommet des tiges ; glumes bivalves et biflores ; bête à 2 valves sans arête ; fleurs femelles axillaires ; glume uniflore à 2 valves obtuses , bête à 2 valves arrondies mutiques . 1 style très-long , 1 stigmaté ; graines arrondies au sommet , adhérentes à un réceptacle charnu , allongé , cylindrique .

Le maïs , *zea mays* , L. Blé de Turquie , blé d'Espagne , garouille .

⊙. Orig. d'Amérique : cultivé dans toute l'Europe .

Semences arrondies , jaune d'or ou violet foncé , de grosseur variable suivant les variétés de la plante . Parenchyme blanc , farineux ; odeur peu marquée ; saveur fade . Donne 96,75 pour $\frac{0}{0}$ de farine . Elles contiennent , suivant Bizio , amidon , 80,921 ; *zéine* , 5.758 ; principe extractif , 1,972 ; *zumine* , 0,945 ; gomme , 2,283 ; huile grasse , 0,325 ; hordéïne , 7,710 ; matière

sucrée, 0,895 ; sels, acide acétique et perte, 0,974 sur cent.

La *zône* (Bizio) est élastique, malléable, se solidifiant en se refroidissant, d'un jaune brillant, d'une odeur et saveur spéciales. Réduite en feuilles, elle s'enflamme et brûle avec une vive lumière ; pès. sp. 1,0347.

Est insoluble dans l'eau froide, se ramollit dans l'eau chaude ; peu soluble dans l'éther. Traitée par l'acide nitrique, donne un produit gras ; est soluble dans l'alcool et les huiles.

Us. Alimentaire. Pour en faire du pain, sa farine a besoin d'être mélangée à moitié de farine de froment. On en fait d'excellentes bouillies.

On en retire de la bière et de l'alcool ; les tiges contiennent du sucre : vertes, c'est un excellent fourrage. La farine sert à faire des cataplasmes. Les Chiliens en retirent la *chica*, boisson enivrante. Les feuilles molles qui enveloppent les épis servent à remplacer le crin dans les sommiers.

Obs. Au Brésil, dans le district de Barro, la *farinha de melho* ou le maïs est la principale nourriture. Les nègres du Fouta-Diallon mélangent la farine de maïs avec le suc du *saugauli*, et font une sorte de bouillie de saveur de manne, qu'ils mangent dans les temps de disette. En langue Poulé, le maïs se nomme *makari*. La *flatta* est sur la côte de Guinée (Isert) une sorte de thé fait avec la farine de maïs arrosée d'eau bouillante et agitée dans unealebasse.

XVII^e famille ; des SOUCHETS, *cyperoidæ*, Juss. ; *cyperaceæ*, Dc.

Fleurs hermaphrodites ou monoïques, rarement dioïques, disposées en épis. Chaque fleur composée d'une écaille tenant lieu de calice, de 3 étamines, d'un ovaire simple supérieur, surmonté d'un seul style, terminé par 2 ou 3 stigmates. Une graine cornée ou membraneuse ; feuilles à gaine entière.

Us. Les souchets ou cypéracées ont peu d'importance. Leurs racines sont diaphorétiques, par fois elles sont nutritives ; leurs feuilles sèches et rudes sont négligées par les animaux.

1^{er} Genre, souchet, *cyperus*, L.

Epis comprimés, à fleurs disposées sur 2 rangs opposés ; 3 étamines, 1 style, 3 stigmates, une graine nue.

1. Le souchet long, *cyperus longus*, L.

2. Tige triquète, feuillée; ombelle feuillée, décomposée en dessus; pédoncules nus, les épis alternes, linéaires. Hab. l'Europe méridionale, le midi de la France.

Rhizomes noirâtres, ligneux, cylindriques, fibreux, brun foncé, à parenchyme sauve. Odeur aromatique, agréable; saveur amère, balsamique, tenace, piquante.

Us. Diaphorétique; employé comme aromate par les parfumeurs.

Obs. Le souchet rond, *cyperus rotundus*, L. aussi du midi de l'Europe, de l'Egypte, de l'Inde et du Japon, a ses rhizomes ovoïdes, gros comme des œufs de pigeons, à parenchyme blanc, spongieux; à odeur douce, légèrement aromatique; à saveur amère résino-balsamique, est le succédané du précédent. Dans l'Inde, le *cyperus junci-formis*, Cav., à racines fibreuses, est usité comme diaphorétique et diurétique. Un souchet trouvé par Riedle, à la terre d'Endracht, est comestible, et ses racines sont très-propres à contenir les dunes.

2. Souchet comestible, *cyperus esculentus*, L. Forsk.

2. A tubérosités radicales rondes et terminales. Hab. les lieux inondés du midi de l'Europe, l'Afrique et l'Asie: est cultivé en grand près de Rosette.

Rhizomes formés de fibrilles menues, ayant à leur extrémité des tubercules arrondis ou oblongs, bruns extérieurement, blancs à l'intérieur, à parenchyme tendre et mucilagineux, à odeur peu marquée, à saveur douce et sucrée. Contiennent (Lesant): de la fécule amyliacée, de l'huile fixe, du sucre liquide, de l'albumine, de la gomme, de l'acide malique; des malate, phosphate et sulfate de chaux, de l'acétate de potasse, une matière végéto-animale, une combinaison d'acide gallique, une substance analogue au tannin, des principes huileux dont la cendre renferme quelques sels, enfin de l'oxyde de fer.

Us. En médecine, on emploie, en Espagne, les racines ou rhizomes à faire des émulsions. On les a proposés pour succédanés du café; on en fait un chocolat de bon goût. Mentionnés sous le nom d'*abelasis* par Granger, ce sont les *hableziss* des Arabes. Les Egyptiens expriment un lait qu'ils disent pectoral et adoucissant, et ils font manger ces racines aux nourrices dans la pensée de faire augmenter la sécrétion du lait.

Obs. Le *cyperus textilis*, qui croît au Cap où il est nommé *matje-goed*, à tiges très-remplies de moelle et longues de plus de deux aunes, sert à faire des tapis très-usités par les colons, soit pour coucher, soit pour d'autres usages. Les Egyptiens se servaient de l'épiderme bien battu des tiges du papyrus (*cyperus papyrus*, L.) pour confectionner leur papier. Les tubercules du *cyperus geminatus* d'Ainslie sont mangés dans l'Inde.

2^e Genre, laiche, *carex*, L.

Fleurs le plus souvent monoïques ; les mâles en épi, à 3 étamines. Les femelles en épi auprès des mâles ou au-dessous, un style à 2 ou 3 stigmates ; graine ovoïde ou triangulaire, recouverte d'une graine capsulaire.

La laiche des sables, *carex arcnaria*, L. ; salsepareille d'Allemagne.

℥. Epillets alternes et unis ; chaume recourbé. Hab. les sables maritimes de l'Europe.

Rhizomes noueux, cylindriques, allongés, noirâtres, gros comme un tuyau de plume, à fibrilles fasciculées, à parenchyme intérieur blanc. Odeur légèrement aromatique : saveur un peu camphrée ; renfermant de la fécule et des extraits aqueux et alcooliques.

Us. Employés en Allemagne pour remplacer la salsepareille : on les dit sudorifiques. On peut les remplacer par les *carex disticha*, *hirta*, *spicata* et autres : propriétés peu efficaces. Sert, en Hollande, à contenir les dunes par ses racines fortes et traçantes.

Obs. Le *restio tectorum*, ou gazon des toits, au cap de Bonne-Espérance, sert à faire des toitures pour les édifices publics et les maisons particulières. Ces toitures durent de 20 à 30 ans. Ce *restio* croît dans les lieux sablonneux et secs. Les plantes de la famille des joncées servent à quelques besoins de la vie, mais nullement comme plantes médicinales ou alimentaires.

XVIII^e famille, des PALMIERS, *palmae*, Juss.

Fleurs supportées par un spadice enveloppé d'une spathe ; calice persistant, à 6 div. profondes, dont 3 extérieures, ordinairement plus courtes ; 6 étamines ; 1 ovaire supérieur, à 1 ou 3 styles ; baie, drupe ayant 1 à 3 graines osseuses ou noix ; feuilles pennées, palmées ou flabellées.

Obs. La famille des palmiers, une des moins connues du règne végétal, est d'un haut intérêt pour les ressources diverses qu'elle fournit aux races humaines. Toutes les espèces, à quelques exceptions près, ne sortent point des tropiques ; leurs longs et robustes

stipes servent à faire des ponts; leurs feuilles des instrumens divers; leur moelle donne, chez quelques espèces, du sagou; leur sève du vin et de l'alcool; leurs fruits fournissent de l'huile, du sucre, de la cire végétale, de l'émulsion, du sang-dragon, des acides, etc. etc. Les analogies botaniques relativement aux identités de produits sont complètement interrompues dans cette famille.

§. 1^{er}. *Palmyers à frondes pinnées.*

1^{er} Genre, *calamus*, *calamus*, L.

Fruit arrondi, squammeux, rempli de pulpe.

Le *calamus rotang*, *calamus rotang*, L.; le sang-dragon.

5. Feuilles à pétiole épineux: spadice axillaire, rameux; fleurs monoïques. Hab. les Indes orientales, la presqu'île de Malak.

Fruits arrondis, rouges, squammeux, à pulpe de saveur acerbe; donnent un suc résinoïde qu'on en obtient à la vapeur de l'eau bouillante, nommé :

Sang-dragon (*draconthema*, Off.) En fragmens ovaires, entourés de feuilles de palmier, durs, secs, friables, opaques, brun foncé et ternes, devenant d'un beau rouge en dissolution, inodores; insipides. Souvent falsifiés par des résines colorées. Se ramollit à l'eau chaude, dans l'alcool, les huiles, et forme du tannin artificiel avec l'acide nitrique; contient un peu d'acide benzoïque (Thompson.)

Us. Astringent. Entre dans les vernis et dans les pilules astringentes, les poudres styptique et dentifrice.

Obs. Voyez *eucalyptus*, *pterocarpus* et *dracena*, pour les autres espèces de sang-dragon. Le *calamus draco* de Rumphius, et le *C. verus* de Loureiro fournissent aussi du sang-dragon. Le *calamus salaca* a une pulpe acidule; celle du *caryota urens* est caustique.

2^e Genre, sagou ou sagouier, *sagus*, Wild.

Fleurs hermaphrodites; calice campanulé, à 3 dents; corolle à 3 divisions; 6 étamines; 3 styles; 1 baie monosperme.

1. Le sagou de Rumphius, *sagus Rumphii*, Wild. Le palmier sagou; le sagouier.

5. Stipe très-gros, droit, couvert au sommet de frondes dressées. Hab. les lieux submergés de toutes les Moluques.

La moelle féculente du stipe ou sagou des pharmaciens, retirée par le lavage en plein air avec agitation et dépôt à grande eau, du tissu cellulaire interne brisé et froissé, se précipite en grains subglobuleux, blancs ou rougeâtres, amylacés, très-élastiques, sans odeur, de saveur mucilagineuse; sans action avec l'eau froide, se gonflant par l'ébullition, et se prenant en une sorte de gelée : sans action avec l'alcool et les huiles.

Us. Nourriture des peuples de la Malaisie, cuit en pains carrés; analeptique.

Obs. Les cycas, dattier et *mauritia flexuosa*, donnent du sagou.

2. Le sagou russia, *sagus russia*, Jacq.; *raphia pedunculata*, Pal. de Beauvois.

5. Feuilles jeunes à pétiole aiguillonné; panicule terminale à spadices rameux subclaviformes. Hab. Madagascar.

La moelle donne du sagou; le chou ou l'ensemble des pétioles des jeunes feuilles est préférable à celui de l'aréquier et du palmier maripa; on les mange à Cayenne; on en retire du vin de palme, puis de l'alcool.

3. Le sagou vinifère, *sagus vinifera*, Pal. de Beauv.

5. Calice des fleurs mâles sessile, fruit oblong. Hab. les royaumes d'Oware et de Benin.

Us. Le tronc sert de bois de charpente pour les cabanes, les feuilles de couvertures. Les nègres retirent du tronc une liqueur blanchâtre; qu'ils nomment *hourdon*, plus vineuse que le vin de palme ordinaire. Les fruits dépouillés de leur enveloppe écailleuse et leurs amandes mises à fermenter, donnent un vin coloré plus estimé que le précédent et d'une force spiritueuse plus grande.

3^e Genre, dattier, *phœnix*, L.

Fleurs dioïques enveloppées d'une spathe monophylle fort ample; fleur mâle: cal. à 6 divisions, dont 3 extérieures; 6 étamines. Fleur femelle; calice à 6 div.; 1 stigmate; drupe oblong, monosperme; graines allongées, aplaties, sillonnées, longitudinalement d'un côté, ombiliquées et convexes de l'autre.

Le dattier à dattes, *phœnix dactylifera*, L.

5. Tronc gros, à frondes pinnées, inertes, à folioles

plissées, linéaires, pointues. Hab. l'orient, l'Inde, l'Afrique : cultivé dans le midi de l'Europe.

Fruits : cylindriques, molasses, longs de 12 à 15 lignes, à pellicule membraneuse, transparente, brunâtre, recouvrant une pulpe blanche, jaunâtre, d'un goût sucré, ayant au centre un noyau corné, dur, cylindracé, convexe d'un côté, sillonné de l'autre. Les dattes contiennent beaucoup de sucre ou de miel, et peuvent, en fermentant, donner du vin, puis de l'alcool.

Us. Aliment des Orientaux. Béchique, émollient ; en tisanes, peu usité. Les noyaux sont donnés à manger aux chameaux. On peut faire une boisson, très-voisine du café, avec les noyaux de dattes torréfiés et pulvérisés, et surtout avec ceux du dattier du Cap-de-Bonne-Espérance, nommé, par Jacquin, *phœnix reclinata*. (Voyez Hist. du dattier, par R. P. Lesson, Ann. marit. et colon., an. 1823.)

Obs. Le dattier farinifère, *phœnix farinifera* de Roxburg, a sa moelle qui donne un vrai sagou, comme le *sagus Rumphii*.

4^e Genre, cocotier, *cocos*, L.

Fleurs hermaphrodites, à spathe simple ; calice à 3 folioles ; corolle à 3 pétales ; 6 étamines ; 3 pistils ; drupe fibreux, ayant 3 trous à la base de la noix.

1. Le cocotier nucifère, *cocos nucifera*, L.

5. Inerme, à folioles des frondes en lames d'épée. Hab. toute la zone équatoriale.

Us. Ses *stipes*, jetés sur les ravines, y tiennent lieu de ponts. Ses *feuilles* servent à construire les toitures, des objets de vannerie ; les *nervures* donnent des balais ; sa *sève* donne le *souva*, *tari*, *touba*, sorte de vin de palme estimé aux Indes ; on en retire un sirop, puis une sorte de mélasse nommée *jagra* par les Malais. Cette mélasse, unie à de la chaux et du blanc d'œuf, donne un stuc tenace. La *toile* de la base des pétioles est usitée en tamis ; les fibres des stipes donnent le *doch*, cordage très-employé à Java ; le *bourgeon* terminal est délicat ; l'enveloppe de la noix ou le brou filamenteux donne le *caïre* ou *bastin* dont on fait des cables ; la *coque ligneuse* est usitée en meubles, diversément ornés ; le liquide albumineux qu'elle contient est tempérant, acidule et rafraîchissant. Il est com-

posé (Tromsdorff) d'eau, de sucre, d'un peu de gomme et de sels végétaux. Ce liquide devient concret et dense, de saveur d'amande, nommé *chair* ou *lard* de coco. Cette chair renferme (Tromsdorff) de l'huile butyreuse ou beurre végétal, de l'eau, de l'albumine, du sucre liquide ou mucoso-sucré; elle est nourrissante, surtout après la germination. On en retire une huile fixe d'une saveur douce, se rancissant facilement. Trente-deux cocos donnent 3 livres d'huile.

Les Indiens vénèrent le cocotier et le font naître du sang de *Ceuxy*.

Obs. Jacquin décrit sous le nom de *cocos amara* une espèce dont les fruits sont amers.

2. Le cocotier à beurre, *cocos butyracca*, L. Cocotier du Brésil.

5. Fruits petits, oblongs, enveloppés d'un brou rempli d'huile. Hab. le Brésil, nommé *tir* à Rio-Grand.

Ses fruits exprimés donnent l'huile de palme (*oleum palmæ*, Off.) Concrète, se rancissant assez rapidement, se solidifiant de même, d'abord blanche, puis jaune aurore. (Cette couleur paraît être donnée avec le curcuma.) A odeur agréable de violette, arrivant en Europe en pain quadrilatères. Fusible à 29°, se dissolvant dans l'alcool froid à 40°, et dans l'éther. Se saponifie par les alcalis, et contient (Henry) stéarine, 31; élaine, 69.

Us. Est remplacée par la graisse et autres huiles grasses; entre dans plusieurs onguens, le baume nerveux, etc.

Obs. Les nègres se servent de l'huile fraîche en place de beurre dans leurs ragoûts; ils en font avec des cendres de fougères le savon qu'ils emploient. On attribue aussi l'huile de palme aux fruits de l'avoira de Guinée, *elaiis guinæensis* de Jacquin, qui croît en Afrique, et qui ne paraît pas exister en Amérique. L'avoira ou une espèce du genre est plus probablement le végétal qui fournit le beurre de *shea* dont parle Mongo-Park, et peut-être la graisse des *ashantis* qu'on retire de l'arbre *kimkoca*. Le *shea* ou *chi* qui est propre à la Nigritie, serait fourni par un *croton*, suivant quelques auteurs. On ignore quels végétaux donnent les beurres de *galam* et de *bambouc*.

5^e Genre, *arec*, *areca*, L.

Fleurs hermaphrodites; calice à 3 divisions; corolle de 3 pétales; 6 étamines; 3 styles; drupe fibreux, monosperme.

L'arec cachou , *areca catechu* , L.

5. Fruits ovalaires de la grosseur d'un œuf de pigeon, d'un jaune doré. Hab. la Malaisie, la Papuasie. Les fruits renferment une amande oléagineuse marquée de veines rouges et blanches, d'une saveur très-acerbe. Ces fruits contiennent (Morin) de l'acide gallique, du tannin en grande quantité, de l'acétate d'ammoniaque, un principe particulier analogue à celui des légumineuses, une matière rouge insoluble; une matière grasse composée d'élaine et de stéarine, de l'huile volatile, de la gomme, de l'acétate de chaux, des fibres ligneuses, des sels minéraux, de l'oxide de fer et de la silice.

Us. Ne donne point le cachou. Son fruit, mélangé à de la chaux et à des chatons de bétel, par fois uni à de la gomme kino, entre dans le masticatoire malais, nommé *bétel*.

Obs. L'arec à chon, *areca oleracea*, E. fils, a un long stipe droit, couronné par des frondes, au centre desquelles s'élève un bourgeon terminal droit, qu'on mange en salade ou en le faisant cuire. Les fruits contiennent de l'huile concrète, et sa moelle donne, dit-on, du sagon. Ce palmier est commun dans toute la zone intertropicale.

Obs. générales sur les palmiers. Le *seje* (Humb. 225) des bords de l'Orénoque, remarquable parce qu'un seul rameau a plus de huit mille fruits, donne de l'huile, du sel ou *chivi*, et un suc laiteux, et paraît différer du *cocos butyracea* de Mutis. Le *pirijao* a des fruits pomiformes jaunes qu'on mange crus ou cuits, ayant le goût de la banane et de la pomme de terre. Le *jagua*, des rives du Cassiquiare, donne du vin; le *joropa* a des fruits en forme d'olives, rouges et édules; le *corozo de Garipe* (*alfonsia oleifera*, Kunth), a la noix remplie d'eau et d'albumine, de la saveur de l'émulsion; son huile est concrète et sert à l'éclairage; le *corova* dont les Tamapoas font un pain agréable; le *chotaduro*, à fruits délicieux, etc.

Le *céroxyton* des Andes, *ceroxyton andicola*, (Humboldt) laisse déconler de son stipe une cire grisâtre de médiocre consistance, sèche, friable, phosphorescente par le frottement, insipide, inodore, plus cassante que la cire des abeilles, et formée (Vauquelin) de deux tiers de résine jaune et d'un tiers de cire pure, cristallisant et donnant la *céroxyline* (Bonastre). Les habitants la mélangent avec du suif et en font d'excellentes bougies.

Le *carnauba* du Brésil est, peut-être, un *céroxyton*? on en obtient une cire verte très-soluble dans l'alcool, l'éther et les huiles; pès. sp. 0,980, se fondant à 97° et non saponifiable par les alcalis; on en fait des bougies.

Le *saguerus* de Rumphius ou l'*arenga saccharifera* de Labillardière, qui croît dans les Molnques et à Amboine, donne en abondance une sève douce et sucrée qui s'écoule du spathe coupé, mais

qui fermente bientôt et ne se conserve qu'autant qu'on y ajoute du bois amer ; son goût alors est fort et désagréable : c'est le vin de Sagnère, excessivement enivrant. Les *nipa fruticans*, *borassus flabelliformis* donnent aussi du vin.

Le *corypha pumot* du Mexique a des fruits édules ; les renards et les chiens en sont avides.

Plusieurs palmiers du Brésil remplacent la chanvre et donnent des fibres textiles, solides et belles.

Le latanier des Indes ou *cajura* donne des feuilles avec lesquelles on fait des chapeaux, et les feuillets sur lesquels écrivent les Indiens avec un stylet. Le *corypha umbraculifera* ou le *talipot* de Ceylan, sert de papier à écrire, d'où les prêtres talapoies ont pris leur nom : on en fait des écrans, des éventails.

Le *doum* de la Thébaidé (*cucifera thebaica*, Delile) le *cuci* de Théophraste, le *douma* des Egyptiens a ses fruits rongeatres, dont les Arabes mangent les noix ; usité en boisson délayante, tempérante dans les fièvres inflammatoires. Sonnini dit que le fruit du doum a la saveur du pain d'épices ; les feuilles servent à faire des petits ouvrages, tels que paniers qui retiennent parfaitement l'eau ; on en fait les voiles des bâtimens qui naviguent sur la Mer-Rouge.

Le *Iodoicca sechellarum* de Lab., dont les noix sont si bizarres et dont l'origine a été long-temps ignorée, vit sur l'île Praslin. Ses cocos étaient prisés dans l'Inde au poids de l'or ; on leur attribuait la propriété de neutraliser les poisons ; le *latania rubra* donne ses jets si estimés sous le nom de *jones*.

Le *matome* du Congo, voisin du *borassus flabellifer*, croît dans les endroits marécageux ; les rachis de ses feuilles donnent de bonnes perches ou des échelles de 30 à 40 échelons et des supports élastiques pour transporter les riches dans leurs hamacs.

XIX^e famille, des ASPARAGINÉES, *asparagineæ*, Juss.

Fleurs hermaphrodites ; calice profondément découpé, en 6, 4 ou 8 parties ; 6 étamines, plus rarement 4 ou 8 ; 1 ovaire simple, ordinairement supérieur, surmonté d'un style simple ou trifide, ou de 3 styles : 1 baie, rarement 1 capsule à 3 loges.

Us. Les asparaginées sont en général sudorifiques et diurétiques : les genres *parisette* et *trillium* sont suspects.

1^{er} Genre, asperge, *asparagus*, L.

Périanthe coloré à 6 div. profondes, droites ; 6 étamines plus courtes que le péricône. 1 style simple ; baie globuleuse à 3 loges mono ou dispermies ; graines rondes ou anguleuses.

L'asperge officinale, *asparagus officinalis*, L.

2. Tige herbacée, rameuse, à feuilles fasciculées,

Hab. le midi de l'Europe : cultivée ; abondante dans les terrains sablonneux , les vignes de la Saintonge.

Racines (*radices asparagi officinalis*, Off.) en faisceaux fibreux , charnus , de la grosseur d'une plume d'oie , jaunâtres ou grisâtres , à saveur douce , faible , à odeur nulle. Renfermant (Dulong) de l'albumine végétale , une matière gommeuse , une matière particulière qui précipite abondamment par le sous-acétate de plomb et le proto-nitrate de mercure , de la résine , une matière sucrée rougissant par l'acide sulfurique concentré ; des malates acides , hydro-chlorate , acétate , phosphate à base de chaux et de potasse ; un peu de fer.

L'asparagine (Robiquet et Vauq.), sous forme de cristaux blancs , transparens , prismatiques , rhomboïdaux ; dure , cassante , insoluble dans l'alcool , plus soluble dans l'eau chaude que dans l'eau froide , neutre ; inodore , à saveur fraîche et nauséuse.

S'obtient en évaporant le suc d'asperge jusqu'à consistance d'extrait.

Acide aspartique. S'obtient de l'asparagine traitée par l'eau et l'oxide de plomb , l'acide hydro-sulfurique , et reprise par l'alcool bouillant.

Est en paillettes inodores , peu sapides , dégagant de l'ammoniaque sur les charbons , plus soluble dans l'eau bouillante que dans l'eau froide , insoluble dans l'alcool anhydre. Formé (Henry et Plisson) de carbone , 37,72 ; d'azote , 12,04 ; d'hydrogène , 5,37 , et d'oxygène , 44,87. Forme des sels nommés *aspartates*.

Us. Excitant faible , activant la sécrétion des urines.

Les pousses ou turions sont alimentaires ; entrent dans le sirop de pointes d'asperges. Les racines font partie des espèces diurétiques , des cinq racines ; on en fait des tisanes , apozèmes.

Obs. Les asperges sauvages sont amères , plus actives que celles cultivées ; elles donnent aux urines une odeur fétide qui prend l'odeur de violettes au contact de l'essence de térébenthine.

2^e Genre, sceau-de-Salomon, *polygonatum*, Lamck.

Péripone en tube , à 6 dents au sommet , 6 étamines ; 1 style ; la baie sèche sphérique , à 3 loges polyspermes.

Le sceau de Salomon, *polygonatum angulosum*, Desf.

2. Tiges garnies de feuilles obovales, à pédoncules axillaires, uniflores. Hab. les bois frais de la France et du reste de l'Europe.

Souches rameuses, impressionnées (*sigillum Salomonis*), articulées, blanchâtres, à odeur désagréable disparaissant par la dessiccation. Saveur douceâtre; mucilagineuse, un peu âcre.

Us. Astringent inusité. Base de l'opiat de Salomon; on peut le remplacer par le muguet multiflore. Le *medeola virginica* est un sudorifique très-employé aux Etats-Unis.

3^e Genre, muguet, *convallaria*, L.

Périgone coloré, en grelots à 6 dents obtuses et réfléchies; 6 étamines à filament subulé, 1 style filiforme, plus long que les étamines : une baie globuleuse à 3 loges monospermes.

Le muguet de mai, *convallaria majalis*, L.

2. Fleurs portées sur une tige et penchées. Hab. toute l'Europe, dans les vallées.

Fleurs (*flores liliorum convallium*, Off.) blanches, en petits grelots, à odeur douce; de saveur âcre, désagréable; nauséense.

Us. Ces fleurs pulvérisées sont sternutatoires. Distillées, elles donnaient l'eau d'or. Elles entrent dans la conserve, le vinaigre de muguet, la teinture anti-épileptique, etc.; base de l'eau de muguet vineuse.

Inusité en France.

4^e Genre, dragonier, *dracæna*, L.

Périgone coloré, à 6 div. profondes, 6 étamines à filets renflés dans le milieu; 1 style simple; 1 baie à 3 loges monospermes; les feuilles ensiformes.

Le dragonier sang-dragon, *dracæna draco*, L.

5. Feuilles charnues. Hab. les Indes orientales.

Stipes rameux, d'où s'écoulent, en larmes ou à l'aide d'incisions, un sang-dragon (*dracænæ draconis sanguis-draconis resina*, Off.) qui se trouve dans les officines en petits fragmens rouges ou oviformes, durs,

cassans, résinoides, enveloppés de feuilles de palmier, par chapelets étranlés de distance en distance.

Us. Astringent.

Obs. Les racines du *dracena terminalis* renferment du sucre et peuvent donner de l'alcool.

La parissette à feuilles (*Paris quadrifolia*, L.), tombée en désuétude, a ses racines émétiques, en poudre, à la dose de 35 à 50 grains. Vomitif infidèle.

XX^e famille, des SMILACÉES, *smilacææ*, R. Brown.

Fleurs dioïques : périlanthe à 6 div., 6 étamines; 1 style, 1 stigmate; baie 3 loculaires, mono ou dispermes.

Plantes à racines mucilagineuses, un peu amères; diaphorétiques.

1^{er} Genre, salsepareille, *smilax*, L.

Périanthe coloré, à 6 div. foliacées; 6 étamines libres; 1 style fendu en 3 parties; une baie triloculaire, à 1 ou 2 graines dans chaque loge. Sont des plantes grimpantes et aiguillonnées, à rameaux diffus.

1^o. La salsepareille des officines, *smilax salsaparilla*, L.

Sous ce nom, on confond plusieurs espèces fournies, à ce qu'il paraît, par divers *smilax*, tels que les *S. officinalis*, Humb., *syphilitica*, etc.; ce sont les salsepareilles.

1^o. De Portugal ou plutôt du Brésil (*radices lusitanicæ salsaparillæ*, Off.), se trouve en racines privées de souche, très-longues, arrondies, de la grosseur d'une plume à écrire, un peu cannelées et garnies de petits filamens, à épiderme rouge obscur. L'intérieur est ligneux, blanc, entouré d'une couche pulvérulente, amylacée : est inodore, insipide ou légèrement amère.

2^o. Rouge ou de la Jamaïque, se présente en racines munies de leurs souches, longues, ridées; un peu comprimée, à épiderme d'un rouge orangé, inodore, légèrement aromatique, mucilagineuse avec amarescence. Provient du golfe de Honduras : elle est dite *salsepareille de la Véra-Cruz* dans le commerce; son intérieur est foncé.

3^o. Carraque (*smilax syphilitica*? de Humb.), des forêts de l'Orénoque et de Caraccas. Les racines ont

leur souche; elles sont un peu grosses, longues, tortillées sur elles-mêmes, d'un gris jaunâtre ou brunâtre à l'extérieur, cylindriques, sans cannelures; entourées de fibrilles: le corps ligneux est blanc, petit.

4°. De *Honduras* ou du *Mexique* (*S. officinalis*? de Humb.), est la plus répandue dans le commerce. Ses racines (*radices salsaparillæ*), sont fibreuses, longues de plusieurs pieds, striées, flexibles, à épiderme mince et cendré; à parenchyme amylacé blanc, teint de rose, presque inodores, légèrement amères: sa poudre est grise.

On les falsifie avec les racines de plusieurs smilax, du *carex arenaria*, du *periploca indica*, des *aralia racemosa*, *agave cubensis*, etc.

La quatrième espèce de salsepareille analysée, a sa partie médullaire inerte, et la portion corticale chargée d'extractif soluble dans l'eau; on y a trouvé la *parigline* et la *smilacine*.

A. *Parigline* (G. Palotti.) S'obtient en traitant une infusion de salsepareille par de l'eau de chaux, reprenant par de l'eau chargée d'acide carbonique, évaporant, séchant, et reprenant par l'alcool à 40°.

Substance blanche, à odeur spéciale, amère, âpre, plus pesante que l'eau; soluble dans l'eau chaude, inaltérable à l'air, formant des sels avec les acides, excepté le sulfurique qui la décompose.

Elle ralentit la circulation, occasionne des nausées, de 2 à 13 grains.

B. *Smilacine* (Folchi.) S'obtient de la médulle infusée dans de l'eau distillée, traitée par le charbon animal, évaporée.

Substance blanc-jaunâtre, cristallisée en prismes aciculaires, peu soluble dans l'eau froide, verdissant le sirop de violettes, insipide, mais laissant un arrière goût âcre; est peut-être la *parigline*.

Les résines de salsepareille renferment en outre (Canobbio) une résine âcre et amère, 2,8; de l'extract gommeux, 5,5; de l'amidon, 54,2; fibre ligneuse, 27,8; aperte, 9,7. 1 once d'huile volatile par 100 liv., et, suivant Rose, du sucre.

Us. Diurétique, sudorifique, très-vanté dans les af-

fections vénériennes, excitante, et préconisée dans les rhumatismes, les affections de la peau.

En poudre, s'administre depuis $\frac{1}{2}$ gros jusqu'à 1 gros. Éviter de mélanger les infusions dans lesquelles elle entre avec les solutions de noix de galle, l'eau de chaux, l'acétate de plomb, le nitrate de mercure.

Elle s'ajoute à diverses poudres, opiat, extraits, décoctions, tisanes, liqueurs, sirops. Elle forme l'agent principal de la tisane de Feltz, du sirop de Cuisinier, de la tisane dépuratoire de Vigarous, du rob de Laffecteur, etc., etc.

2. La squine, *smilax china*, L.

5. Tige dressée, feuilles ovale-cordées à 5 nervures. Hab. les Indes orientales, la Chine.

Racines (*chinæ veræ radices*, Off.) grosses comme le bras (2 à 4 pouces de circonférence), longues de 2 à 6 pouces, noueuses, genouillées, tuberculeuses, compactes ou spongieuses, à épiderme luisant, brun rougeâtre; texture blanc rosé chez les jeunes racines, brunes et résinoïdes dans les vieilles; inodores, légèrement amères et visqueuses; n'a jamais été analysée: contient de l'amidon.

Us. Sudorifique (tombé en désuétude.) Base de la décoction de squine et du sirop de squine composé. Alimentaire dans l'Amérique septentrionale.

Obs. L'*herreria salsaparilla* (asparaginée) de Martius, dont la racine est tubéreuse, remplace la squine et est sudorifique.

2^e Genre, fragon, *ruscus*, L.

Fleurs portés sur des pédoncules folioformes. Les mâles à périanthe coloré à 6 div. profondes, 6 étam. à fillets réunis en cylindre. Les femelles à 6 étamines stériles; 1 style, 1 stigmat; baie à 1-3 loges, à 1-2 graines sphériques, cornées dans chaque loge.

Le fragon petit houx, *ruscus aculeatus*, L.; le houx frélon; le buis épineux.

5. Commun dans les lieux stériles de toute l'Europe.

Racines (*radices myrthæ canthæ*, Off.) longues, ligneuses, traçantes, blanches, formées de fibres nombreuses, grosses comme une plume à écrire, à saveur douceâtre, puis amère.

Us. Diurétique. Une des cinq racines apéritives majeures.

XXI^e famille, des **DIOSCORÉES**, *dioscoreæ*, R. Brown. ; *tamex*, Rich.

Fleurs dioïques à 6 étamines ; 1-3 styles ; une capsule biloculaire ou une baie à 3 loges. Plantes sarmenteuses et grimpantes.

Racines à fécule abondante, baignée par un suc inerte ou âcre.

1^{er} Genre, igname, *dioscoræa*, L.

Fleurs mâles à périanthe coloré, à 6 div. profondes, 6 étam. ; fleurs femelles, ayant 3 styles ; 1 ovaire presque infère ; 1 capsule à 2 loges polyspermes, à graines membraneuses.

L'igname ailée, *dioscoræa alata*, L.

℥. Feuilles à sept nervures. Hab. l'Asie intertropicale : cultivée en Afrique et en Amérique.

Racines tubériformes, diversiformes, à épiderme noirâtre, à parenchyme blanc ou rougeâtre ; inodores ; saveur douceâtre.

Us. Alimentaire. Toutes les racines des iguames sont édules, et l'on cultive indifféremment les *D. sativa*, *lutea*, etc.

2^e Genre, taminier, *tamus*, L.

Fleurs mâles à périanthe coloré, divisé jusqu'à la moitié en 6 parties ; 6 étamines à filets rapprochés, Fleurs femelles à 6 étamines stériles, 1 style trifide, chaque stigmate bifide ; 1 ovaire infère ; 1 baie triloculaire, à 2 ou 3 graines globuleuses.

Le taminier commun, *tamus communis*, L. ; vigne noire.

℥. Feuilles cordiformes, entières. Hab. le midi de l'Europe, dans les buissons.

Racines (*R. tami*, Off.) charnues, très-grosses, blanches en dedans, succulentes ; odeur vireuse ; saveur âcre et nauséuse. Contiennent beaucoup de fécule baignée par un suc vénéneux, soluble dans l'eau.

Us. En Italie, on mange ses turions ou pousses. Ses racines passent pour résolutives, purgatives. On peut débarrasser sa fécule du principe âcre, et s'en nourrir.

XXII^e famille, des ALISMACÉES, *alismaceæ*. C. Rich.

Périgone à 6 div., dont 3 intérieures pétaliformes ; 6-20 étamines ; 3-10 ovaires ; 3-10 styles ; 3-10 capsules soudées, uniloculaires, déhiscentes au côté interne ou fermées.

Us. Propriétés peu connues.

Genre *alisma*, *alisma*, L. ; plantain d'eau ; flutreau.

Périgone à 6 div. profondes, dont 3 intérieures grandes, colorées ; 6 étamines ; styles nombreux, autant de capsules comprimées et monospermes.

Le plantain d'eau, *alisma plantago*, L.

℥. Feuilles ovalaires ; capsules trigones. Hab. les fossés et les eaux stagnantes de l'Europe.

Plante entière, à odeur nulle, à saveur mucoso-aromatique.

Us. Anti-lyssique des Russes ; spécifique de la rage (Lewskin.) Propriétés plus que douteuses.

XXIII^e famille, des COLCHICACÉES, *colchicaceæ*, Dc. *Merenderæ*, Mirb.

Périgone à 6 div. pétaloïdes ; 6 étam. ; 1-6 ovaires supères, surmontés d'un style trifide ou de 3 styles ; 1 caps. à 3 valves, à 3 loges polyspermes, ou 3 caps. univalves et uniloculaires.

Prop. Plantes renfermant un principe âcre baissant par fois la fécule, et toutes vénéneuses ou suspectes : les colchicacées donnent :

La *vératrine* (Pelletier), *cebadillum* (Meissner.) S'obtient des bulbes de colchique, des racines de vérate blanc, et des semences de la sébadiille.

Est pulvérulente, blanche, inodore, peu soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et l'éther ; se liquéfiant à 50° ; formant des sels avec les acides ; insoluble dans les alcalis.

Us. Poison atroce amenant le tétanos.

1^{er} Genre, colchique, *colchicum*, L.

Périgone coloré, à 6 div., 6 étam. à anthère adhérente au filet ; 3 styles ; 1 capsule à 3 loges soudées à la base, polyspermes.

1. Le colchique d'automne, *colchicum autumnale*, L.; tue-chien.

℥. Feuilles larges, lancéolées, planes, fleurs roses. Hab. les prés de l'Europe.

Bulbes (*bulbi colchici*, Off.) ovoïdes, comprimés d'un côté, compactes et blancs en dedans, à pellicule rouge brunâtre; odeur forte, désagréable; saveur âcre et nauséuse, irritant la gorge.

Capsule tricoque, pointue, renfermant des semences rondes, arillées.

Les bulbes ont présenté (Pelletier et Caventon): une matière grasse composée d'élaine et de stéarine avec un acide particulier, de la *vératrine*, une matière colorante jaune, de la gomme, beaucoup d'amidon, beaucoup d'*inuline* et du ligneux. De la chaux, des acides malique et hydro-chlorique, de la résine, du gluten, du sucre, de l'albumine végétale (Melandri et Morelli.) Sont vénéneux au printemps, presque innocens en automne.

Us. Excitant. Purgatif; employé dans la goutte, le rhumatisme, sédatif dans quelques cas. L'amidon, débarrassé des matières âcres, pourrait être utilisé. Les bulbes de colchique donnent le *vinum colchici* regardé comme spécifique de la goutte. On en fait un extrait, un miel, une teinture, un vinaigre, un oxymel, un sirop. Les semences entrent dans la teinture de Williams, administrée à la dose de 10 à 50 gouttes. *L'eau médicinale de Husson*, qui se donne depuis un scrupule jusqu'à un gros et demi, est une teinture préparée avec 2 onces de bulbe et 8 onces de vin blanc d'Espagne.

2. Le colchique hermodacte, *colchicum variegatum*, L. (Fée.) *Colchicum illyricum*, Gronovius.

℥. Les îles de la Grèce.

Bulbes (*hermodactyli*, Off., seu *anima articulorum*) en tubérosités comprimées, triangulaires, creusées d'un côté, bombées de l'autre, blanches en dedans, jaunes en dehors, cassantes, à texture grenue, dense; presque insipides, d'odeur forte et nauséuse. Contiennent (Lecauu) une matière grasse, beaucoup d'amidon, grenu, de la gomme, un principe colorant jaune et des sels.

Us. Laxatif inusité; émétique. Entrait dans la décoction anti-goutteuse et l'électuaire diaphœnix; très-vanté dans la goutte.

Obs. Les fausses hermodactes sont des tubérosités blanches, grosses comme une aveline, disposées sur les rhizomes de l'*iris tuberosa*, L. (Hermodacte veut dire *doigt d'Hermès*.)

La méthonique superbe du Malabar, *methonica superba*, Desf., paraît renfermer de la vératrine; à Ceylan on la considère comme un des poisons les plus énergiques. L'*helonias dioica* en infusion est anthelminthique et donne un alcool amer et tonique; très-usité aux Etats-Unis.

2^e Genre, vérâtre, *veratrum*, L.

Fleurs polygames, à périanthe coloré, à 6 div. profondes; 6 étamines; 3 styles; 3 capsules à 1 loge s'ouvrant en deux valves par le côté, et polyspermes.

1. Le vérâtre blanc, *veratrum album*, L.; hellébore blanc.

℥. Fleurs en panicule rameuse, dressées. Hab. les montagnes d'Europe.

Racines (*radices ollebori albi*, Off.) cylindriques, longues de 2 pouces, garnies de fibrilles nombreuses, gris-cendré ou roussâtres en dehors, blanchâtres en dedans; odeur désagréable disparaissant par la dessiccation; saveur amère; brûlante, nauséuse. Renferme (Pelletier et Caventou): de la silice, divers sels à base de chaux et de potasse, de la gomme, du ligneux, de l'amidon, une matière colorante jaune, du gallate acide de vératrine, une matière grasse composée d'élaïne, de stéarine et d'un acide volatil.

Us. Poison âcre. Drastique, jadis employé dans la manie, l'hypochondrie: entre dans la poudre sternutatoire, les pilules polychrestes.

Obs. Le *veratrum viride*, L. des Etats-Unis a les mêmes propriétés.

2. La cévadille, *veratrum sabadilla*, Retzius, L.

℥. Fleurs en épi simple, penchées. Hab. la nouvelle Espagne, le Mexique.

Fruits (*semina sabadilla*, Off.) capsulaires, ovales, pointus à une extrémité, obtus à l'autre, brun clair, coriaces, renfermant 1 ou 2 semences noires; inodores, à saveur virreuse, âcre, brûlante. Contient (Meissner): graisse semblable au suif, cire, huile grasse, résine soluble dans l'éther, résine insoluble dans l'éther, vératrine, extractif amer, extrait sucré, gomme, matière nitrogenée, mucilage végétal, oxalate de chaux, fibre végétale et eau; plus acide cévadique. (Pelletier et Caventou.)

Us. Excitant, irritant. Usité pour tuer les poux et les vers intestinaux : médicament très-dangereux ; base de la poudre dite des capucins.

XXIV^e famille, des LILIACÉES, *liliaceæ*, Juss.

Périgone coloré, à 6 sépales soudés par la base ; 6 étamines, 1 ou 3 stigmates ; 1 ovaire supérieur ; 1 capsule à 3 loges.

Prop. Plantes à mucilage abondant, à sécule le plus ordinairement baignée par un suc âcre. Quelques-unes ayant un suc amer, tonique, excitant.

1^{er} Genre, lis, *lilium*, L.

Périgone en cloche, à 6 div. profondes, souvent réfléchies, marquées en dedans d'un sillon nectarifère, à 6 étamines à filament subulé ; 1 style ; 3 stigmates épais ; capsule allongée, triangulaire, triloculaire, à valves réunies par des poils en réseau ; graines aplaties.

Le lis blanc, *lilium candidum*, L.

℥. Feuilles ondulées, éparses ; fleurs blanc pur. Originaire de l'orient ; cultivé.

Fleurs (*lilii candidi flores*, Off.) blanches, charnues ; odeur suave ; saveur mucilagineuse, fade, suivie d'âcreté.

Bulbes (*L. C. bulbi*, Off.) ovalaires, écailleux, blanc jaunâtre, à saveur âcre ; *anthères*, oblongues, jaunes.

Us. Les fleurs sont dites *anodines*, et entrent dans l'huile de lis, l'eau de lis, la conserve qui porte leur nom. Les bulbes cuits sont maturatifs très-émolliens, et très-employés pour résoudre les tumeurs inflammatoires. (*Lilii pulpa.*)

Obs. Plusieurs lis pourraient être utilisés en place du lis blanc. On mange les bulbes des *lilium martagon* et *tigrinum*. En Sibérie le pain est souvent remplacé par les bulbes du lis du Kamschatka et Saranne. Ce dernier était sculpté sur le sceptre des rois d'Egypte. Les hébreux le nommaient *sozanna*, suzanne, et en avaient fait le symbole de la pureté. Les fleurs de lis du blason parurent dans les armes de Louis VII en 1179 pour la première fois, d'autres disent qu'on en trouva dans le tombeau de Frédégonde. Le lis jaune du Kamschatka, nommé *api*, sert de nourriture aux insulaires de Tchoka. La racine du *curculigo orchoides*, Gærtn., est amère, tonique ; celle du *G. stans* de la nouvelle Calédonie est mangée par les habitants.

2^e Genre, fritillaire, *fritillaria*, L.

Périgone campaniforme, à 6 sépales, ayant chacun

à la base une fossette nectarifère ; 6 étam. ; 1 style trifide ; 1 caps. oblongue, à 3 loges polyspermes ; graines aplaties, bordées d'une membrane.

Us. Les *fritillaria imperialis* et *melcagris* de Linné sont des plantes vireuses, à odeur fétide, à saveur âcre, dont les bulbes passent pour diurétiques, et pourraient remplacer ceux de colchique.

Obs. La *gloriosa simplex*, L. du Sénégal est une plante suspecte. Les Hottentots mâchent l'*albuca major* pour étancher leur soif. Les colons du Cap mangent grillés les oignons du *rosflock* qui est la *cyanella capensis*, nommé aussi *raa puntjit* ou oignon de pâture.

Les oignons d'*amaryllis* sont vénéneux. Les Hottentots se servent pour empoisonner leurs flèches de l'*amaryllis disticha* de Paterson, pl. 1. L'*amaryllis lutea* est un drastique énergique. Les bulbes des *crinum* ont une grande acreté ; ceux de la tubéreuse, *polyanthes tuberosa* sont émétiques, et leurs fleurs exhalent un principe narcotique.

3^e Genre, aloès, *aloe*, L.

Périgone tubulé, divisé profondément en 6 parties ; 6 étam. attachées à la base du calice ou du réceptacle ; 1 style filiforme ; 1 stigmate presque simple ; capsule ovoïde à 3 loges polyspermes.

Plusieurs espèces d'aloès, entre autres les *aloe spicata*, L., *languæ formis*, *perfoliata*, *vulgaris*, *elongata*, donnent le suc concret nommé :

Aloès, *succus aloes*, Off. L'amer résineux. (Braconnot.)

Suc concret, en fragmens variables, solides, résinoïdes, compactes, friables ; se ramollit par la chaleur ; odeur forte, spéciale ; saveur d'une amertume des plus fixes. Provenant du Cap-de-Bonne-Espérance, de divers points de l'Afrique et de la Mer-Rouge, de l'Inde et de la Jamaïque.

Obs. L'aloès est, au Cap, récolté par les esclaves hottentots, dans les jours sereins ; ils cueillent les feuilles, les mettent en tas, et laissent couler le suc dans desalebasses. Un bon collecteur ne peut guère en retirer plus d'unealebasse par jour. Ce suc est cuit dans des marmites set'épaissi en consistance de miel dense, puis versé dans des formes en bois où il se fige ; chaque forme en contient de 4 à 500 livres (Thumberg).

L'aloès est soluble en entier dans l'eau et l'alcool. Brûle en se boursoufflant. On en distingue les variétés suivantes :

1^o. Aloès du Cap ou de Soccotora, aloès sucotrin

(*aloe socotrina*, Off.), découle de l'incision des feuilles des *aloe socotrina* et *spicata*. Brun foncé, brillant, à cassure vitreuse ; brisé, il paraît rouge brun, et les bords des morceaux sont jaune verdâtre. Poudre jaune doré ; saveur très-amère : vient dans des caisses recouvertes de cuir, pesant 200 à 260 kil.

2°. Aloès hépatique, ou de la Barbade, *aloe hepatica*, Off. S'obtient en exprimant les feuilles des *aloe elongata*, *vulgaris* et *perfoliata*. Est presque noir, entièrement opaque, sec, peu friable ; odeur forte ; poussière jaune rouge sale : arrive dans de grandes caibasses.

3°. Aloès caballin, *aloe caballina*, Off., résulte d'une trituration et de l'ébullition dans l'eau des feuilles d'aloès. Il est foncé, peu brillant, grenu, à odeur vireuse, très-impur. Donne une poudre verdâtre ; est réservé pour l'art vétérinaire.

On distingue encore l'*aloès de Moka*, qui est en fragmens bruns, irréguliers, à éclat vitreux, et qui diffère peu du sucotrin. Il arrive dans des casas couverts en jones de poids variable. L'*aloès lucide* est en lamelles translucides ; le *mozambrun* vient de l'Inde, et paraît être le marc de quelques aloès de Ceylan.

Us. Tonique, purgatif dérivatif, portant son action sur le rectum ; bon emménagogue, vermifuge. En poudre, s'administre depuis 1 grain jusqu'à 5 comme tonique, et de 10 grains à 1 scrupule comme purgatif. La noix de galle lui enlève sa propriété purgative.

On le prépare dans l'huile, lavemens, poudres, extraits, vin, teinture, collyre, épithèmes, pilules, bols, suppositoires, onguens, baumes, élixirs, mixtures, etc., etc. C'est un médicament des plus employés dans toutes les teintures composées.

Obs. Les Hottentots font des carquois avec les tiges de l'*aloe dichotoma*, Paterson.

L'*agave americana* donne dans ses larges feuilles des fibres solides utilisées pour faire des cordes. Ses racines imitent assez bien celles de la saulepareille et servent à les falsifier. On dit que son suc peut remplacer l'aloès. L'*agave mexicana* fournit une liqueur fermentée. La racine réduite en bouillie du *yucca gloriosa*, mâchée et délayée dans de l'eau, donne un breuvage amer, enivrant, nommé *masato* et que recherchent les Péruviens de l'*Ucayal*. La pulpe noire et un peu nauséuse de ses fruits est purgative. Les tiges des *pitcairnia*, servent aux Chiliens à faire des radeaux, et l'intérieur de

leurs feuilles donne un excellent amadou. Les feuilles du *phormium tenax* fournissent des fibres soyeuses, très-belles et bien supérieures à celles du lin et du chanvre, et le suc résineux amer qui s'échappe des incisions est employé par les femmes zélandaises pour sévrer leurs enfans en l'appliquant sur le mamelon.

4^e Genre; scille, *scilla*, L.

Périanthe coloré, à 6 div. très-profondes, ouvertes; 6 étamines ayant leurs filets aplatis et dilatés à la base; 1 style; capsule à 3 loges polyspermes: graines arrondies.

La scille maritime, *scilla maritima*, L.

℥. Epi floral allongé, cylindrique. Hab. les sables des rivages du midi de l'Europe.

Bulbe (*radices squillæ seu pancratii veri*, Off.) pyriforme, volumineux; tuniques parcheminacées minces, recouvrant des squammes charnues, rosées ou blanches; odeur piquante; saveur d'abord mucilagineuse, puis excessivement âcre: poudre rougeâtre. Contient (Vogel): une matière âcre, volatile; du tannin, de la fibre ligneuse, des citrate et tartrate de chaux, du sucre et de la *scillitine* (*scillitinum*.)

La *scillitine* est une masse incolore, cassante, résinoïde, très-amère, puis douceâtre, se boursoufflant et se décomposant au feu; attirant l'humidité; soluble dans l'eau et dans l'alcool.

Us. Excitant, diurétique, pectoral; très-employé dans les hydropisies et les catarrhes chroniques. En poudre, se donne de 1 à 10 grains.

Entre dans une pulpe, les trochisques, la poudre de scille composée. S'administre en bols, pilules, électuaires, extraits, décoctions, onguens, miel oximel-lite, sirops, vin, teintures, élixirs, et surtout oximel. L'huile de bryone composée contient de la scille.

Obs. A Ceylan on remplace les bulbes de scille par ceux de l'*amaryllis zeilanica*: aux Indes, suivant Ainslie, par ceux de l'*erythronium indicum*. Les médecins du Cap se servent de l'*hamanthus coccineus*, qu'ils appellent scille de montagne; son bulbe est gros, blanc, très-chargé de mucilage âcre: on le fait digérer dans le vinaigre (Thumbert). La scille maritime servait jadis chez les Grecs superstitieux de moyen de purification, (Théophraste, cap. XVI). Les paysans des Pyrénées se purgent avec les bulbes de la *scilla lilio-hyacinthus*.

5^e Genre, ail, *allium*, L.

Fleurs en tête, enveloppées d'une spathe; périgone à 6 div. profondes; 6 étamines, quelquefois le filet élargi; 1 style; capsule triloculaire.

1. L'ail cultivé, *allium sativum*, L.

℥. Ombellè globuleuse, bulbifère. Hab. les lieux maritimes de la France : cultivé.

Gousses ou bulbilles (*nuclei*) agrégées, recourbées, acuminées, renflées, blanc, revêtues d'un épiderme mince roussâtre; odeur pénétrante, tenace, dite *alliacée*; saveur âcre, chaude, piquante. Contiennent (Cadet) : un suc mucilagineux, épais, rougissant faiblement le papier de tournesol; de l'albumine; une huile volatile, une masse gluante propre à lutter le verre, de l'eau et des sels.

L'huile volatile d'ail est jaune, très-âcre, d'une saveur très-forte, très-irritante, et appliquée sur la peau devient vésicante.

Us. Suc exprimé des bulbilles est vermifuge. L'ail est un condiment recherché par plusieurs peuples. Excitant, tonique, rubéfiant.

Entre dans les pilules incisives, le vinaigre anti-septique et des quatre-voleurs; on en fait un sirop, un oximel et un apozème hydragogue.

Obs. L'échalotte (*allium ascalonicum* L.), le porreau (*A. porrum* L.) et la rocambole (*A. scorodoprasum* L.), sont d'un usage journalier comme condiment; le spicanard faux est produit par l'*allium victorialis*, L.; le *tacca pinnatifida* des îles de la mer du Sud donne une abondante fécule baignée par un principe âcre et volatil. Le Brésil possède un arbre nommé *pao de alho* (*cerdana alliodora*, Ruiz), dont les feuilles et le bois ont une odeur d'ail prononcée. Les Orientaux ont pour manière proverbiale de parler : « plus on pile l'ail, plus il sent mauvais », ce qui signifie que la résistance ne fait qu'aggraver la chose.

2. L'oignon, *allium cepa*, L.

℥. Ombelle globuleuse, capsulifère : cultivé. Variétés nombreuses.

Bulbes arrondis, ovalaires, ventrus, à squames circulaires, charnues, rouges ou blanches; odeur pénétrante, piquante; saveur douceâtre, puis piquante. Broyés, donnent un suc incolore passant au rose au contact de l'air, rougissant le papier de tournesol.

Contient de l'huile, de l'albumine végétale, du sucre vrai, du sucre de manne, de la gomme, des surphosphate et citrate de chaux. (Fourcroy, Vauquelin.)

Us. Excitant; diurétique; suranné. Maturatif: alimentaire.

On l'administre en pulpes, cataplasmes, on l'insuffle sur les ulcères de la cornée; apozème. Il entre dans l'onguent suppuratif, l'huile acoustique; le cérat émollient. On dit que les pyramides d'Egypte (Pline) demandèrent pour leur construction 370,000 hommes, qui dépensèrent en raves et oignons seulement 1800 talens.

6^e Genre, asphodèle, *asphodelus*, L.

Périgone à 6 div. profondes, oblongues, ouvertes; 6 étamines à 1 filet dilaté à la base, recouvrant l'ovaire en voute; 1 style; 1 stigmat; capsule sphérique à 3 loges; graines anguleuses.

L'asphodèle rameux, *asphodelus ramosus*, L.; plante vivace de la France, nommée *hastula regia*, a des racines fasciculées d'une grande âcreté quand elles sont fraîches, et susceptibles de donner en abondance une fécule propre à faire du pain par le lavage à l'eau bouillante. En Perse, on en fait une colle qui tient avec une force extraordinaire. *Asphodelus*, en grec, suivant Pline et Dioscoride, veut dire sceptre. Les anciens en plantaient autour des tombeaux dans l'idée que les morts se nourrissaient de ses racines.

Obs. Le *tacca pinnatifida* à large souche souterraine et qui croît abondamment dans toute l'Océanie, renferme une grande quantité de fécule, qu'il faut laver à grande eau pour la débarrasser du principe âcre qui l'enveloppe (voyez, note de la page 269); les Hottentots mangent les bulbes de la *cyathula capensis*.

XXV^e famille, des NARCISSEES, *narcisseæ*, Juss.; *amaryllidées*, Rob. Brown.

Périgone coloré, à 6 div. profondes, ordinairement régulières; 6 étamines; 1 style; 1 stigmat; 1 ovaire infère; capsule à 3 valves ou 1 baie à 3 loges: fleurs ayant pour la plupart une spathe.

Obs. Les plantes de cette famille varient suivant les genres, quant à leurs propriétés; leurs bulbes sont généralement âcres, irritans, et même vénéneux; les ananas, types de la nouvelle famille des broméliées, ont leurs fruits acides, sucrés, édules; quelques espèces ont des racines féculentes.

Genre, narcisse, *narcissus*, L.

Spathe monophylle, membraneuse; calice tubuleux, à limbe double, le périgone à 6 divisions profondes, ouvertes, le limbe interne en godet, crenelé ou denté; 6 étam.; 1 style, 1 stigm.; 1 caps. à 3 loges polyspermes.

Le narcisse des prés, *narcissus pseudo-narcissus*, L.

2/. Spathe uniflore; fleur jaune. Hab. les prairies humides.

Fleurs (*flores narcissi pratensis*, ph.) à odeur presque nulle; saveur mucilagineuse. Contiennent (Caventou): matière grasse odorante; matière colorante jaune; gomme, fibre végétale.

Bulbe arrondi, blanc, visqueux, inodore, âcre et désagréable.

Us. Les fleurs anti-spasmodiques, à la dose de 24 à 36 grains; entrent dans l'extract et le vinaigre de narcisse des prés. Les *bulbes* sont vomitifs, purgatifs, à la dose de 2 gros. L'oximel est conseillé dans la coqueluche et l'asthme convulsif. L'extract de fleurs est, suivant M. Orfila, un violent poison: les narcisses peuvent remplacer l'ippecca. (Deslongchamps.)

Obs. Les bulbes arrondis, épais, du *pancratium maritimum*, qui croît dans les sables des rivages, sont amers, très-émétiques; on retire des graines une huile fixe; les bulbes du *galanthus nivalis*, du *leucoium vernum*, sont âcres, émétiques; les *bromeliæ*, Juss., n'ont que les espèces du genre *ananas*, *bromelia*, L., dont les fruits sont gorgés d'acide citrique, et sont tempérans, acidules, et employés pour faire des limonades punchées; mangés en trop grande abondance, ils font naître des dissenteries; on en obtient des liqueurs fermentées; les racines fasciculées des *alstræmeria* sont mangées au Chili et au Pérou, après avoir été séchées et torréfiées, afin d'enlever le sucre âcre et volatil qu'elles renferment.

XXVI^e famille, des IRIDÉES, *iridææ*, Juss.

Périanthe coloré, à 6 divisions profondes, souvent irrégulières; 3 étam.; 3 styles ou 1 style à 3 stigmates; ovaire infère à 3 valves, à 3 loges; fleurs axillaires, déchirant une spathe mono ou diphyllé.

Obs. Les iris ont leurs rhizomes féculens, par fois purgatifs, stimulans et odorans, renfermant une huile âcre et amère; les stigmates du *crocus* ont des propriétés spéciales.

1^{er} Genre, iris, *irs*, L.

1 spathe multiflore, bivalve; périanthe coloré à 6 div. profondes, irrégulières (3 sup. dressées, 3 autres petites abaissées), réunies en tubes : anthères adhérentes; 1 style; 3 stigmates pétaliformes; capsule triloculaire, polysperme.

L'iris de Florence, *iris florentina*, L.

2^e. Fleurs blanches, au nombre de deux. Hab. le midi de l'Europe, l'Italie.

Rhizomes (*radix ireos* sive *radices iridis florentinæ*, ph.) a tissu serré, blanc ou légèrement grisâtre, oblongs, comprimés, peu odorant, à saveur âcre, amère, persistante. Se prépare en enlevant l'épiderme en morceaux aplatis, subquadrilatères, blanc rosé ou taché de rose, d'une odeur suave de violette avec quelque chose de nauséux. Contient (Vogel), gomme; extrait brun; fécule; huile fixe; huile volatile; huile solide et cristallisable; fibre végétale; plus de l'émétine. (Toréri.)

Us. Purgative à l'état frais. Incisive; sternutatoire; employée dans les catarrhes.

En poudre, s'administre à la dose d'un scrupule; le *suc*, à 1 ou 2 onces dans 4 onces de vin. Entre dans les espèces diacréos, la poudre citrine, les espèces céphaliques; on en fait un extrait, une marmelade, des pastilles, une eau de violette, un onguent pectoral, un vinaigre aromatique.

Usitée en cosmétique et pour faire des pois pour les cautères. Ceux-ci sont parfois fabriqués avec de la fécule des marrons d'inde trempés dans une décoction d'iris.

Obs. L'iris germanique, *iris germanica*, L., à fleurs bleues, des murailles et lieux secs de la France, se rapproche assez de l'espèce précédente dont elle peut être un succédané; ses fleurs donnent un beau vert nommé *vert d'iris* pour la peinture; l'iris faux acore, *iris pseudo acorus*, L., à fleurs jaunes, et des marais, se rapproche des deux par ses propriétés. On a proposé ses semences comme succédané du cast. L'*iris versicolor* est employé aux Etats-Unis, ainsi que l'*iris verna*. Les filles de Sibérie qui ont perdu leur pucelage se servent, dit Pallas, d'une décoction de l'*iris sibirica* pour faire renaitre en apparence ce qu'on ne peut rencontrer deux fois. Les Jackals, au Cap, déterrent pour se nourrir les bulbes d'*iris* nommés *ankjes*.

Les bulbes du *gladiolus plicatus* du Cap sont recherchés par les singes qui en sont friands et par les colons qui les mangent cuits.

Les *ferraria purgans* et *cathartica* de Martius, nommées *rhuibarba do campo* et *piretro* au Brésil, sont usitées comme purgatif.

2^e Genre, safran, *crocus*, L.

Spathe monophylle, uniflore ; périanthe coloré, terminé par un long tube à limbe en cloche, à 6 div. régulières ; 3 étamines à anthères hastées ; 3 stigmates ; capsule à 3 loges monospermes ; graines comprimées.

Le safran cultivé, *crocus sativus*, L.

℥. Feuilles linéaires, roulées sur les bords : cultivé. Orig. de l'Italie ou du levant.

Stigmates (*stigmata croci orientalis*, ph.), colorés en rouge orangé, incisés et renflés à leurs extrémités ; séchés, imitent des filamens tortillés, longs, souples, élastiques ; odeur pénétrante, d'abord suave, puis narcotique et âcre ; saveur amère, puis aromatique et âcre : poudre jaune rutilant. Contient (Vogel et Bouillon-Lagrange) : huile volatile odorante, cire végétale, gomme, albumine, sels à base de chaux, eau ; débris de végétal et *polychroïte*.

La *polychroïte* est en masse jaune rougeâtre, brillante, transparente, semblable à du miel ; odeur agréable ; saveur piquante ; très-soluble dans l'eau ; peu soluble dans l'éther ; est formée de 80 parties de matière colorante et de 20 d'huile volatile. La lumière la décolore et la blanchit ; distillée, donne de l'ammoniaque et un charbon azoté. L'acide sulfurique la colore en bleu indigo, l'acide nitrique en vert.

Us. Excitant ; stomachique, anti-spasmodique, emménagogue. En poudre, se donne depuis 5 grains jusqu'à un demi-gros. Entre dans des extraits, infusions, vin, huiles, teintures, l'électuaire cordial, les cataplasmes anodins, les collyres, le laudanum, l'élixir de longue vie, celui de garus, etc.

Employé dans quelques alimens.

On falsifie le safran avec les fleurs de carthame ; des filamens de viande, des hachures de fleurs de souci. Le carthame est plus jaune et point sapide ; l'odeur de viande se décèle par la combustion. Le plus estimé vient des bords de la mer Caspienne, puis de Suze.

Safran vient du mot oriental *za'fêrân*. Les Hébreux le nommaient *harhom*, et les Arabes, aujourd'hui *kurhum*.

Obs. M. Fée cite deux *ferraria* du Brésil dont les bulbes, connus sous le nom de *ruibarba do campo* ou *do piretro*, appartiennent aux *F. purgans* et *cathartica*, et donnent des bulbes dont le suc purgatif se donne à la dose de 1 ou 2 gros. Les *marma* ont une matière colorante jaune dans leurs racines.

La famille des bananiers, *musæ*, Juss., comprend les genres *musa*, *heliconia*, *ravenala* et *strellitzia*, ce sont de grandes herbes à formes imposantes, très-gorgées d'eau, à tissu propre formé de larges cellules, et qui vivent dans les régions intertropicales seulement; les fruits des bananiers sont tous alimentaires, formés de fécule, d'une sorte d'huile butyreuse et de sucre. La meilleure espèce est la figue banane ou bacove (*musa sapientum*). des Moluques, le *musa textilis* à fruits jaunes et médiocres, elle croît dans le nord de l'Océanie, colore les urines en jaune et a un goût âpre, la banane cultivée ou *musa paradisiaca* n'a pas de semences, et se mange crue; la variété à gros fruit est acerbe et doit être cuite. Les *musa bihai* et *ensecte* de Bruce sont édules; ce dernier est cultivé en grand en Abyssinie pour la nourriture du peuple. La Génèse dit : (ch. 7) *cùmque cognovissent se esso nudos, consue-runt foliâ ficus et fecerunt sibi perizomat* : or, on suppose qu'une feuille de bananier servit de vêtemens à Adam, delà le nom de *figuier d'Adam*.

Les tiges coupées sont mangeables; les bases des feuilles du balibago (*musa textilis*, Lesch.) des Philippines, des Mariannes et des Iles Carolines, donnent des filamens d'une rare beauté, dont ces Insulaires font de brillantes étoffes.

Le ravenale de Madagascar a ses graines enveloppées d'une matière colorante azurée.

XXVII^e famille, des BALISIERS, *cannæ*, Juss.; les *scytaminées* : les *drymirrhyzées*, Ventenat.

Périanthe double, inégalement découpé; 1-2 étam. adhérentes à la base d'un style pétaliforme; capsule infère, triloculaire.

Obs. Les racines sont généralement aromatiques, souvent âpres, ayant plus ou moins d'huile volatile; quelques-unes recèlent de la fécule en notable quantité.

1^{er} Genre, cardamome, *amomum*, L.

Péricarpe externe trifide, l'intérieur tubulé, monophylle, à 4 div. inégales; 1 étam. à anthère latérale; 1 style; 1 stigmate; capsule à 3 loges polyspermes, charnue ou coriace.

1. Cardamome rond, *amomum racemosum*, Lamk.; amome à grappes des off. *Amomum cardamomum*, L.; *cardamomum minus*, Rumphius.

℥. Epi floral sessile, obovale. Hab. le Malabar; le Coromandel.

Fruits capsulaires disposés en grappe serrée, envoyés en coques isolées, presque rondes, comme tricoques, blanches, renfermant des semences brunes, cunéiformes, rugueuses, roussâtres; odeur aromatique, légèrement camphrée, forte; saveur âcre et piquante. Contient de l'huile essentielle.

Us. Stimulant énergique; masticatorio. Carminatif; on administre son huile essentielle en une teinture éthérée à la dose de 15 gouttes, l'huile essentielle seule à 2 ou 3 gouttes. La teinture se donne parfois depuis $\frac{1}{2}$ gros jusqu'à 1 gros.

2. Petit cardamome, *alpinia cardamomum*? Roxb.; *amomum repens*, Sonnerat; *A. racemosum*, Var. B. Lamk.; *A. granum paradisi*, L. (Suivant Guibourt.) *Matonia cardamomum*, Sim.

℥. Les Indes.

Coques triangulaires, un peu arrondies, longues de 4 à 7 lignes, blanc jaunâtre; à semences brunâtres, irrégulières, bosselées sur leur face, parfaitement rondes et privées de tout appendice fibreux; saveur et odeur très-forte.

3. Cardamome moyen, *cardamomum medium*. Guibourt. Drog. 1, p. 133. Blackwell, pl. 584, fig. 17-19.

Coques triangulaires, blanches ou cendrées; semences rouges; saveur très-forte.

4. Grand cardamome, *cardamomum majus*. L'ensul, Gaertn. *Amomum repens*? L.

℥. Des Indes et de la Perse.

Coques longues de 12 à 18 lignes, rétrécies aux extrémités, d'un gris brunâtre; semences irrégulières, très-anguleuses, blanchâtres; odeur et saveur moins prononcées.

5. Cardamome élettari, *cardamomum eleltaria*, Matton; Guibourt, Journ. chim. méd., t. 6, p. 406. (*Elettari*, Rhéed. Hort. mal. pl. 4, 5, fig. N. O.)

℥. Madras.

Coques grises-rougeâtres, ayant à leur surface des débris de brou fibreux, longues de 10 à 15 lignes; semences anguleuses, arrondies, rouges et luisantes, à amande blanche; saveur âcre et brûlante; odeur d'*acorus verus* quand on les pile.

6. Maniguette ou graine de paradis, *amomum mada-gascariense*, Lamk.; *A. angustifolium*, Sonner. Pl. 137.

℥. L'île de Madagascar.

Capsules ovales; longues de 18 lignes; terminées par un prolongement fibreux; gris brunâtre; rugueuses, à 3 loges, à 3 valves membraneuses, remplies par une masse pulpeuse; semences anguleuses, arrondies, rouges, à surface luisante, inégale; inodores; saveur poivrée.

2^e Genre, gingembre, *zingiber*, Roscoë.

Périanthe à 3 div. courtes, l'intérieur tubuleux, à 3 div. irrégulières; anthère fendue en 2; processus staminal simple et subulé; style reçu dans le sillon de l'étamine: fleurs disposées en épi serré, radical et imbriqué.

1. Le gingembre, *zingiber officinalis*, Roscoë; *amomum zingiber*, L.

℥. Feuilles lancéolées; épi floral ovalaire. Hab. les Indes orientales: cultivé.

Racines (*radices zinziberis*, off.) comprimées, palmées, noueuses, chagrinées à la surface, ridées quand elles sont sèches, lisses et succulentes quand elles sont fraîches. Surface grise, parfois blanche (gingembre blanc), parfois brune (gingembre brun); saveur âcre, piquante, chaude; odeur très-vive, camphrée: sa poudre est grise. Contient (Morin), mat. résineuse, sous-résine, huile volatile bleuâtre d'une grande légèreté; acide acétique libre, acétate de potasse; osmazôme, gomme, matière végéto-animale, soufre amidon et ligneux.

Us. Excitant général, aphrodisiaque. Sa poudre se donne de 6 grains à 12, en infusion $\frac{1}{2}$ gros à 1 gros. Condiment; se mange confit au sucre à Java. Entre

dans une foule de préparations des pharmacopées anglaises. On en fait une bière nommée *gengter-beer*.

2. Le zérumbeth, *zingiber zerumbeth*, Roscoë; *amomum zerumbeth*, L.; gingembre sauvage.

℥. Epi floral oblong, obtus. Hab. les Indes orientales.

Racines (*radices zerumbethi*, off.) tubéreuses; gé nouillées, un peu aplaties, blanchâtres ou jaunâtres, brunâtres ou grisâtres; odeur agréable; saveur amère, aromatique.

Us. Inusité. Propriétés du gingembre. Le *zingiber mioga* du Japon peut le remplacer.

3. La zédoaire jaune, *zingiber cassumuniar*, Roscoë. *Curcuma zedoaria*, Rosc.

La racine du Bengale; *cassumuniar*.

Racines (*radices zedoariae luteæ*, off.) tubéreuses, grosses comme le pouce ou plus, s'offrant dans le commerce par tranches, entourées de lignes circulaires, cendrées en dehors, jaunâtres en dedans.

Us. Mêmes propriétés; stomachique. Donne un extrait alcoolique.

Obs. Le *gedwar* de Clusius est peut-être un *curcuma* ou un *kampferia*.

5^e Genre, *galanga*, *maranta*, L.; *alpinia*, L.

Périanthe externe petit, à 3 folioles lancéolées, l'intérieur tubulé, à 4-6 div. inégales; 1 étamine; 1 caps. à 2 loges et monosperme par avortement.

§. 1. *Racines charnues, très-aromatiques.*

1. Le grand galanga, *maranta galanga*, L.; *alpinia galanga*, Wild.

℥. Tige simple; feuilles sessiles, lancéolées. Hab. Java, les Moluques.

Racines (*lancuas* à Java; *galanga major*, off.) bifurquées, cylindriques, fibreuses, à anneaux ou franges circulaires blanches; odeur forte; saveur piquante, urente, aromatique, âcre. La variété rouge a son épiderme brun, son parenchyme blanc, et du rouge à l'attache de la tige. La variété blanche a son épiderme blanchâtre. Contient (Morin): matière résineuse, sous-résine, huile essentielle blanchâtre, très-balsami-

que, sous-acétate de potasse, matière animale (Osmazôme?), amidon, soufre, oxalate de chaux, matière colorante brune, ligneux.

Us. Son huile volatile sert à aromatiser le thé. Aromate très-stimulant. Condiment comme le gingembre; entre dans quelques teintures ou élixirs.

2. Le petit galanga, *maranta galanga*, L.; *alpinia galanga*, Wild.; *zingiber tenuis*, Cost. *Lanquas hitsjil* des Malais; *louandon* des Chinois.

Racines (*galanga minor*, off.) noueuses, solides, souples, petites, ni brunes ni rouges; odeur et saveur plus prononcées que celle du grand galanga.

3. Le galanga moyen.

Galanga medius, Guibourt.

Racines ayant de 6 à 8 lignes. Peut être produit par la même plante que le petit.

4. Le galanga faux ou léger, Guibourt, Drog. t. 1, p. 289. *Kæmpferia galanga*, L. *Alpinia sessilis*, Kœnig.

℥. Hab. Java, Sumatra.

Racines à écorce lisse, luisante, jaunâtre. Texture intérieure lâche; odeur faible; saveur moins piquante, souvent presque insipide; très-légères.

§. 2. *Racines chargées de fécule.*

5. Le maranta arrow-root, *maranta indica*, de Tuss.

℥. Feuilles glabres, ovalaires, lancéolées; fleurs blanches, en panicule. Hab. les Indes orientales, les îles de la mer du sud: cult. aux Antilles.

Les racines sont charnues, cylindriques, longues, parfaitement blanches, à médulle rayonnante. On en retire une fécule nommée *arrow-root* du nom de la plante, d'une extraordinaire finesse, onctueuse, très-nacrée, d'un blanc soyeux; odeur et saveur nulles: donne de l'alcool aux insulaires d'O-taïti.

Us. Analeptique. Très-employée par les Anglais; rare en France, ou souvent falsifiée par la fécule de pomme de terre. On reconnaît celle-ci en ce que 10 grains d'arrow-root rendent deux onces d'eau à peine muqueuses, et qu'une autre fécule les rend gélatineuses.

Obs. Le *maranta lutea* de Humb. est employé dans la strangurie;

Ses feuilles enveloppent la résine de gomar des Antilles ; le *maranta arundinacea* remplace le *maranta indica* dans ses usages.

4^e Genre, zédoaire, *kæmpferia*, L.

Périanth externe monophylle, tubuleux, ouvert obliquement ; l'interne a un double limbe, l'extérieur à 3 div. étroites dont la moyenne est bifide ; 1 étam. à 2 anthères ; 1 style ; 1 stigm. à 2 lames ; caps. à 3 loges polyspermes.

Les plantes qui fournissent les zédoaires sont peu connues, elles croissent aux Indes orientales. Ce sont les *curcuma aromatica*, *amara*, *zedoaria*, etc.

La zédoaire, *kæmpferia rotunda*. *Curcuma rotunda* L., *curcuma aromatica*, Roscoë.

1. Zédoaire ronde (*radix zedariae rotundæ*, off.)

Racines coupées par segmens, annonçant un tubercule gros comme un œuf de poule dont il a la forme, garnis de radicules. Couleur blanche grisâtre en dehors, pesantes, compactes, grises et comme cornées à l'intérieur ; saveur amère, fortement camphrée ; odeur assez analogue à celle du gingembre.

2. Zédoaire longue (*radix zedariae longæ*, off.) produite, dit-on, par le *curcuma zedaria* de Roseoë ; le *cua*, Rhéde ; le *tommon itam* de Rumphius.

Racines moins longues et moins grosses que le petit doigt, terminées en pointe mousse, à écorce ridée, gris blanchâtre, grises et comme cornées à l'intérieur ; odeur et saveur comme la *ronde*.

Us. Stomachique : tonique. Se donne en substance, en teinture, en extrait. Entre dans le baume Fioraventi, l'elixir de longue vie, l'essence carminative de Wedel, la teinture bézoardique.

5^e Genre, curcuma, *curcuma*, L.

Périanth externe tubulé, à 3 divisions, l'intérieur à 4 ; 5 étamines dont 4 stériles, le filet de la cinquième pétaliforme et bifurqué au sommet, l'anthère attachée sur l'une des bifureations. 1 style ; 1 stigmat en crochet ; capsule à 3 loges polyspermes.

Le curcuma, terre mérite ou turmerick. *Curcuma tinctoria* ; *anomum curcuma*. Jacq.

℥. Les Indes orientales, toute la Malaisie et les îles de l'Océanie. Deux espèces, la *cultivée* et la

sauvage. La première a deux variétés *major* et *minor* ; Rumph.

Racines (*terra-merita* ; *safran des Indes*, *radices curcumæ*, *rotundæ* et *longæ*, off.)

1°. *Curcuma rond* : tubercules arrondis ou turbinés, gros comme un œuf de pigeon, jaune sale à l'extérieur, jaune pâle intérieurement ; odeur onguentacée, fade ; saveur amarescente, douceâtre ;

2°. *Curcuma oblong* : tubercules allongés , fusiformes ;

3°. *Curcuma long* : tubercules cylindriques , gros comme le petit doigt, gris, extérieurement chagrinés, jaune orangé très-vif intérieurement ; odeur nulle ; saveur peu marquée ;

4°. *Curcuma avéline* : tubercules petits, ronds, gris extérieurement.

Le curcuma contient (Pelletier et Vogel), matière ligneuse, fécule amylacée ; matière colorante jaune spéciale ; matière colorante brune , de la gomme , de l'huile volatile odorante et très-âcre, du muriate de chaux en petite quantité.

Us. Les Carolins se poignent le corps avec le curcuma, et en teignent leurs étoffes ; sa couleur est jaune aurore brillant. Sert en Europe en teinture, à colorer les liqueurs et les onguens ; très-employé dans les teintures chinoises sous le nom de *cha-kiang*.

Assaisonnement du kari et de tous les ragoûts dans l'Inde. Est tonique , dinrétique , anti-spasmodique ; peu usité. Colore les urines en jaune : se donne depuis 1 scrupule jusqu'à 1 gros. On en fait une teinture (curcuma 1 partie, eau-de-vie 6.)

La *curcumine* est la matière colorante d'un beau jaune en solution.

Obs. Les racines du *costus indien* (*costus arabicus*, L. ; *costus speciosus*, Willd.), de la Malaisie , ou le *tsjana koa* de Rhède , qui sont noueuses , articulées , traçantes , tubérifères , presque insipides , peu odorantes , fibrilleuses , sont inusitées et ne doivent pas être confondues avec le vrai *costus* des officines , ni avec le *costus dulcis* des pharmacies ?

Le vrai *costus* semblerait appartenir à une plante ombellifère du genre *ferula*, ou peut-être à un iris à racines bulbiformes ; les racines de ce *costus* sont napiformes , pivotantes ou bifurquées à leur partie inférieure , pesantes , compactes , ayant une odeur d'iris mé-

langée d'émanation hyrcnée ; une saveur légèrement âcre et fortement amère. Est-ce le *costus amarus* des pharmacies ?

Les Persans retirent une huile douce et limpide, d'un beau jaune, de la graine *koncheck*, qui produit une plante qu'ils appellent *ardé*, sorte de safran sauvage et qui paraît être un *amomum* ou un *canna* ?

XXVIII^e famille, des ORCHIDÉES, *orchideæ*, Juss.

Périgone coloré, à 6 div. profondes, l'inférieure irrégulière appelée *nectaire* ou *label*, terminée parfois par un éperon ; 2 étamines sur le sommet du pistil, à pollen agglutiné et élastique ; capsule infère, à 1 loge polysperme, à 3 valves s'ouvrant par les angles.

Obs. Les orchidées ont toutes des racines plus ou moins charnues, à fécule mucilagineuse, nutritive, nommée *salep*, *salap* ou *salisb*, ce qui, en langue turque, signifie *orchis*. La vanille est une substance aromatique aphrodisiaque, qu'on trouve dans la pulpe du fruit d'un épipendre. Les épipendres recèlent une huile essentielle et un principe plus ou moins amer qui l'enveloppe.

1^{er} Genre, orkis, *orchis*, L.

Périgone coloré à 6 div. profondes, les 5 supérieures ordinairement rapprochées, en forme de casque ; l'inférieure abaissée, large, terminée postérieurement par un éperon ; 2 étam. sur le pistil logées chacune dans une fossette ; capsule oblongue ; graines excessivement fines.

Les *orchis morio*, *mascula*, *latifolia*, *bifolia* et *maculata* et autres, L., communs dans les prairies de France, et abondans dans le levant ; ont des racines tubéreuses (*satyrions*), testiculées ou palmées, ovoïdes, rugueuses ou ridées, demi-transparentes, cornées ou vitrées, à parenchyme blanc, à odeur légèrement fétide, hircine dans quelques espèces, d'une saveur douce et mucilagineuse. Leur poudre est grisâtre, et se nomme :

Salap, composé en grande partie de fécule amyliacée, en partie soluble dans l'eau, formant gelée, contenant (Psaff.) un peu d'amidon, du mucilage végétal, de l'hydro-chlorate et du phosphate de chaux (Caventou), plus un corps volatil d'odeur désagréable ; un extrait amer et âcre (Mathieu de Dombasle.)

Us. Alimentaire dans les convalescences. Se donne dans du lait, du bouillon. Cru aphrodisiaque ; en poudre à la dose de 2 gros à $\frac{1}{2}$ once.

Obs. Péron remarqua à la terre de Lenwen que les indigènes n'avaient pour se nourrir que des bulbes d'orchidées dont ils étaient extrêmement avides.

2^e Genre, vanille, *vanilla*, Sw.

Périgone à 6 div., dont l'inférieure concave, creusée en capuchon, ayant son limbe dilaté en lame élargie; 1 stigmate concave adhérent; capsule très-allongée, en forme de silique renfermant de la pulpe dans son intérieur.

Obs. Plusieurs espèces de plantes encore inconnues donnent de la vanille.

La vanille aromatique, *vanilla aromatica*, Swartz.
Epidendrum vanilla, L.

℥. Tiges sarmenteuses; originaire des deux Indes: abondante dans l'Amérique méridionale, surtout à Santa-Fé, au Pérou.

Fruits (*vanilla officinalis*, ph., *vanilla siliqua*, off.) aplatis, coriaces, longs de 6 à 8 pouces, rouge-brunâtres, molasses, coriaces, ridés, luisans à l'extérieur. Renfermant une pulpe noire, composée de grains brillans et croquans sous la dent; saveur aromatique; odeur balsamique; poudre noirâtre. Contiennent de l'huile essentielle, de l'acide benzoïque qui souvent est cristallisé à la surface.

La vanille est sophistiquée par du baume du Pérou. Elle perd, en vieillissant, son parfum: on la conserve dans une huile fixe sans propriété spéciale.

Us. Aromate par excellence: aphrodisiaque, antispasmodique; condiment; stimulant; échauffant; aromatise les liqueurs, le chocolat: entre dans quelques médicamens surannés.

Obs. Le *vanillon*, ou *grosse vanille* des droguistes, est produit par une vanille des forêts du Mexique; ses fruits sont longs de 6 pouc., noirs, à pulpe peu odorante, à saveur un peu amère; est usité par les parfumeurs. On distingue le *vanillon sec* et le *vanillon gras*. La vanille des Philippines n'a pas encore été introduite dans le commerce.

Le *faham* ou thé de l'île Bourbon, à odeur aromatique, et qui donne une boisson théiforme agréable, est l'*anagræcum fragrans* de Richard, administré comme tonique et diaphorétique.

On a dit astringent le *cynomorium coccineum* ou champignon de Malte, de la famille des balanophorées.

XXIX^e fam. : Les NYPHÉACÉES, *nymphaeacæ*, Dc.; *hydrocharidées*, Juss.

Pétagone coloré, disposé sur plusieurs rangs. L'extérieur à 4-5 folioles, persistant ; l'intérieur à 15-20 divisions pétaliformes. Etamines nombreuses, à filet élargi ; style nul ; stigmate large, orbiculaire, étoilé ; 1 caps. globuleuse, polysperme, multiloculaire.

Obs. Les racines de ces plantes sont remplies d'une fécule amy-lacée baignée par un suc narcotico-âcre. Les fleurs sont anti-spas-modiques, stupéfiantes ; les semences sont dans quelques cas nutri-tives.

1°. Le *nelumbium speciosum*, Wild, ou *nymphaea ne-lumbo*, L., à fleurs à odeur d'anis, paraît être le *lotus sacra* des Grecs. Il est abondant dans les eaux sta-gnantes de l'Asie tropicale. Les Chinois affectionnent tant cette plante qu'ils la placent dans leurs étangs artificiels, sur leurs porcelaines, etc. Les Indiens croient que le dieu de l'amour leur apparut pour la première fois sur une feuille de nélombo lui servant de char. Les noix déhiscentes de ses fruits sont man-gées par les Javanais. Le suc des tiges et des feuilles est employé comme astringent ;

2°. Les *nymphaea edulis* et *lotus* de la tribu des *Lotos*, de Decandolle ; le premier de l'Inde, et le deuxième très-commun dans le Nil, donnent des racines que les Indiens et les Egyptiens mangent bouillies, et dont les semences sont également édules. M. Fée croit que le dernier est la *colocase* des anciens ;

3°. Le *nymphaea odorata*, Aiton, a un principe as-tringent très-prononcé dans ses souches. Il croît dans l'Amérique septentrionale, et a été confondu avec le *nymphaea alba* d'Europe ;

4°. Le *nymphaea alba*, L., des eaux paisibles d'Eu-ropé à fleurs blanches.

Fleurs (*flores nymphaeae albæ*, off.) nommées *lys d'eau*. Grandes, blanc de lait, à pétales nombreux, charnues, odeur douce, stupéfiante ; saveur fade, mu-cilagineuse.

Souches (*radices N. albæ*, off.) très-grosses, longues, cylindracées, spongieuses ; odeur fade ; saveur ama-rulente. Contiennent (Morin), amidon (beaucoup), muqueux, combinaison de tannin et d'acide gallique, matière végéto-animale, matière grasse, résine, se l

ammoniacal, acide tartrique, malate et phosphate de chaux, sucre cristallisé, alumine, etc.

Us. Les fleurs sont dites sédatives, calmantes, anti-aprophrodisiaques; base du sirop de nymphæa. Les racines seraient alimentaires, car elles contiennent beaucoup de fécule amylacée. Employées pour guérir des fièvres intermittentes : anti-dyssentérique. Inusité à peu-près.

5. Le *nuphar lutea*, Smith. *Nymphaea lutea*, L., des fossés, mares et rivières d'Europe, à fleurs jaunes.

Flours, sont à 5 sépales calicinaux, à 16 ou 18 sépales corollifères; odeur miellée.

Souches ou racines, assez grosses, longues, de la grosseur du bras, grisâtres, marquées de cicatricules pétiolaires, à parenchyme légèrement spongieux, blanc jaunâtre, saveur faiblement amère.

Us. Même emploi que le précédent.

XXX^e famille des HYDROCHARIDÉES, *hydrocharidæ*, Juss.

Périgone double, ayant à sa base 1 spathe; fleurs dioïques ou monoïques; étamines au nombre 2,9 ou 20; capsule polysperme.

La stratiote, *pistia stratiotes*, qui croît sur les eaux stagnantes de tous les pays chauds; est vénérée sur la côte d'Afrique (Isert). La *valisneria spiralis* est remarquable par les particularités physiologiques de sa fécondation. L'*hydrocharis morsus ranæ* doit avoir quelques-unes des propriétés des nymphæa.

CLASSE IV^e.

LES VÉGÉTAUX EXOGÈNES OU DICOTYLÉDONNES.

XXXI^e famille, des ARISTOLOCHES, *aristolochiæ*, Juss.

Périanth simple, coloré, monophylle; étamines définies; 1 style; fruit polysperme, infère, multiloculaire.

Obs. Leurs racines sont toutes stimulantes, toniques, plus ou moins amères et ont été souvent prescrites comme fébrifuges.

1^{er} Genre, aristoloche, *aristolochia*, L.

Périanth coloré, monophylle, en tube, renflé à la

base, à limbe dilaté, ordinairement terminé en languette oblique; 6 anthères sessiles sur le pistil au-dessous du stigmate qui a 6 divisions; capsule ovoïde, polysperme, à 6 loges.

L'aristoloche serpentinaire, *aristolochia serpentaria*, L.; la serpentinaire de virginie.

℥. Feuilles planes, oblongi-cordiformes; fleurs solitaires. Hab. l'Amérique septentrionale.

Racines (*radices pistolochiæ virginicæ*, ph., seu *viperina virginiana*, off.) formées de fibrilles allongées, menues, partant d'un centre commun, brunes extérieurement, pâles intérieurement; saveur amère, piquante, âcre; odeur forte, balsamique, poudre grise. Contiennent (Chevallier): huile essentielle; matière jaune, amère, soluble dans l'eau et dans l'alcool; matière résineuse; gomme; albumine; amidon; divers sels.

Us. Excitant puissant; diaphorétique. Vanté outre mesure dans le typhus. S'administre en poudre de 10 à 20 grains jusqu'à $\frac{1}{2}$ gros; en infusion; ne doit pas être uni à l'acétate de plomb. Se mélange fréquemment avec le quina: se donne en extrait.

On la sophistique par les racines d'*asarum virginicum* et de *colinsonia præcox*.

Obs. A. Les aristoloches longues (*aristolochia longa*, L.), ronde (*A. rotunda*, L.), clématite (*A. clématitis*, L.), et pistoloche (*A. pistolochia*, L.); du midi de la France, ont des racines plus ou moins charnues, allongées ou arrondies, à saveur âcre et amère, à odeur pénétrante; ont été très-employées comme stimulant, emménagogues, à-peu-près inusitées; l'*aristolochia odoratissima*, L. de la Jamaïque, a beaucoup d'huile essentielle; l'*A. anguicida* de la Nouvelle-Espagne fait fuir par son odeur les serpens, à ce que l'on dit; l'*A. indica* de la Cochinchine, décrite par Loureiro, et l'*A. fragrantissima*, vantée par Ruiz, qui vit à Quito, pourraient être utilisées. L'*aristolochia grandiflora* du Brésil donne une racine connue sous le nom de *radix milhorneus*, qui, fraîche, empoisonne les animaux, et sèche, est employée contre la paralysie. Son odeur est forte et désagréable, et sa saveur très-aromatique.

2^e Genre, cabaret, *azarum*, L.

Périanthe persistant, campaniforme, à 3 div. ouvertes; 12 étamines posées circulairement, à anthères attachées à la face externe des filets; style hexagone; 6 stigmates; capsule tronquée, polysperme, à 6 loges.

Le Cabaret d'Europe, *asarum europæum*, L.

℥. Hab: les lieux ombragés de la France.

Feuilles (*folia asari europæi*, off.) pétiolées, réniformes, velues; saveur âcre.

Racines formées de souches grises, de la grosseur d'une plume d'oie, noueuses, contournées; odeur piperacée; saveur âcre et irritante. Contiennent (Fenulle et Lassagne), huile volatile concrète; huile grasse âcre; matière jaune analogue à la citysine; fécule; muqueux; albumine; acide citrique; citrate; acide de chaux, quelques autres sels.

Us. Emétique, de 40 à 50 grains. Drastique; base de la poudre sternutatoire de Saint-Ange.

Obs. La famille que R. Brown a établie pour recevoir le genre *cytinus*, et qu'il nomme *cytinæ*, ne renferme plus qu'une espèce médicale, aujourd'hui surannée: c'est le *cytinus hypocistis* de L. et aussi son *asarum hypocistis*, plante qui vit en parasite sur les racines des cistes du midi de la France, de l'Espagne et du Portugal, et qui donne le suc d'*hypocistis* (*sucus hypocistis*, ph.); ce suc est en masses noires, orbiculaires, à cassure vitreuse, inodores, à saveur atramentaire, et contient (Pelletier): matière charbonnée insoluble dans l'eau et dans l'alcool; matière colorante; acide gallique; matière soluble dans l'eau et une autre soluble dans l'alcool: ce suc entre dans la thériaque, il est dit astringent, ainsi que les racines du *nepenthes distillatoria*. Le *nepenthes* d'Homme qui calmait les peines de l'âme, d'où le nom de *sans-souci*, ne peut être que l'opium.

XXXII^e Famille. Des CHALEFS, *elaagneæ*, Juss.

Périanthe coloré, en tube, simple, étamines définies, attachées au sommet du tube, ovaire infère, 1 style, 1 drupe ou baie monosperme.

Obs. Cette famille offre peu d'intérêt pour la médecine. Les chalefs (*elaagnus*) les argousiers (*Hypophææ*) et les thésions (*thesium*) ont leurs écorces et leurs tiges astringentes. En Suède, on mange les baies acidules d'argousier comme les câpres.

Les combretacées, *combretaceæ*, R. Brown, démembrées des *myrobalanææ* de Jussieu, renferment les badamiers (*terminalia*, L.) dont les amandes sont oléagineuses et les tiges à huile essentielle et à résine; le *terminalia benzoïn*, L., produit une résine odorante qui n'est pas le vrai benjoin; le *T. vernix*, Lmk., donne une résine visqueuse qui devient dure, noire, luisante, friable, dont on fait de très-beaux vernis improprement nommés *laques*; le *T. mauritiana* donne une résine qu'on pourrait utiliser; le *T. moluccana*, dans ses noix nommées de *Bancoul*, une huile abondante, et les Occéaniens s'en servent pour s'éclairer en brûlant les noix enfilées sur un bâtonnet; le *guayca* est un suc tenace qui est fourni par le *combretum alternifolium* de Kunth, et qui remplace à Cayenne la colle forte pour les ouvriers en bois; l'écorce du *bucida bucceras*, Lmk., contient du tannin.

XXXIII^e Fam. Des THYMELEES, *thymeleæ*, Juss.

Périgone coloré, en tube, simple; étamines définies;
1 ovaire supère; fruit monosperme.

Obs. L'écorce des thymelées, du genre *daphne*, est caustique, vésicante, propriété due à la *daphnine*: celle de quelques autres genres est textile; les graines sont âcres, et quelques daphnés sont employés en teinture. Le *daphne indica* exsude des écorces une efflorescence résineuse, de saveur chaude, exhalant une forte odeur de petit cardamome.

Genre lauréole, *daphne*, L.

Périgone coloré, pubescent, en tube, à 4 dents égales; 8 étamines renfermées dans le tube, à filet très-court; 1 style; 1 stigmate; baie monosperme.

1. Le lauréole bois-gentil, *daphne mazareum*, L.

5. Fleurs sessiles, latérales; feuilles lancéolées, caduques, fleurs rouges; hab. les forêts montagneuses de la France.

Ecorces à épiderme grisâtre, luisant, à odeur désagréable, à saveur âcre et corrosive, contiennent (Gmelin et Boer): cire, résine, *daphnine*, matière colorante rouge, sucre incristallisable et fermentescible, gomme azotée, fibre ligneuse, matière colorante brune, acide malique, malates de chaux, de magnésie et de potasse.

La *daphnine* (Vauquelin) est en cristaux prismatiques, fasciculés, incolores, brillans, inodores, âcres, très-solubles dans l'eau, l'alcool et l'éther, devenant jaune d'or au contact de la potasse.

Us. Les fleurs sont stupéfiantes, les fruits purgatifs, l'écorce fraîche produit des exutoires; elle entre dans quelques tisanes anti-syphilitiques; et dans des pom-mades vésicantes c'est le *diocoiperez* des Russes, qui emploient ses baies dans la coqueluche.

2. Le lauréole garou, *daphne gnidium*, L., *saint-bois*.

5. Fleurs en panicule terminale; hab. les bois secs du midi de la France.

Ecorces (garou off.) à épiderme ridé, rougeâtre, à odeur nauséuse, à saveur âcre et corrosive; la résine qu'on en extrait (Dorly), est vert foncé, butireuse, fluide à une température un peu élevée, inaltérable à l'air, à saveur très-caustique, très-soluble dans l'éther et les huiles fixes.

Us. L'écorce qui contient de la *daphnine* sert à faire

des exutoires dans toute la Saintonge; la résine appliquée sur la peau agit avec force comme vésicant; entre dans la pommade dite *de garou*.

Usité en teinture jaune.

Obs. Les feuilles du *D. thymelaea* L. sont purgatives à la dose d'un demi-gros; le *D. laureola* remplace le garou et le bois gentil; le *D. tarton-raira*, L. est aussi purgatif; le *dirca palustris* donne une écorce textile, et le liber du *lagetto* imite une dentelle; la *passerina tinctoria*, L. donne une teinture jaune; les *D. cneorum* et *altaica* ont les propriétés du garou.

La famille des santalacées de Rob. Brown, a peu d'intérêt pour la médecine, les fruits du *leptomeria billardieri*, sont les seules productions édules de la Nouvelle Galles du Sud, les trois *santaux* ou bois de quelques espèces du genre *santalum*, sont aujourd'hui peu employés, le *santalum freycinetianum*, (Gaudichaud) est l'arbre qui fournit aux Sandwich, aux Marquises, aux Fidjis, le santal qu'on porte en Chine. Le bois de sandal ou santal est ou ne peut plus estimé chez ces peuples, qui en font des colliers, des éventails, des bougies pour brûler devant leurs divinités; on distingue :

1°. Le santal blanc, *santalum album*, L., arbre de l'Océanie, et des Moluques, à bois dur, pesant, compact, blanchâtre, peu odorant, légèrement amer.

2°. Le santal citrin, (*santalum citrinum*, off.) variété du précédent, en bûches jaunes, plus foncées au centre qu'à la circonférence, à odeur forte, persistante, et légèrement amères; le bois de santal contient de l'huile essentielle, un extrait résineux. Depuis longtemps le santal rouge est attribué au *pterocarpus santalinus*.

Us. On fait entrer ces bois dans des pastilles odorantes et plusieurs compositions surannées.

Les protées, *protea*, ne fournissent aucun médicament efficace, ce sont des arbustes du Cap et de la Nouvelle-Hollande. Les écorces du *protea grandiflora*, Thunb., du Cap, sont astringentes et servent à arrêter les diarrhées; on en retire du charbon; on a vanté, dans les affections de poitrine, le suc miellé qui exsude des fleurs du *protea multiflora*, Thunb. L'écorce du keupel-boom ou *protea speciosa*, est employée au Cap au tannage des cuirs.

XXXIV^e Famille. Des LAURINÉES, *laurineæ*,**Juss.**

Périgone persistant à 6, 8 divisions; 3, 12 étamines; 1 style; drupe supère, à noyau monoculaire, monosperme.

Obs. Les lauriers ont leur écorce, leurs feuilles et leurs fruits aromatiques. Ce sont des plantes d'une haute importance pour la médecine, et dont les produits sont excitans, chauds et renferment de l'huile volatile, une huile fine concrécible; le bois et les racines de plusieurs contiennent du camphre: un seul, le *laurus caustica* de Molina, qui croît au Chili, paraît être vésicant, car son suc est, dit-on, âcre et même volatil.

1^{er} Genre, laurier, *laurus*, L.

Périgone à 6 divisions, 3 tubercules autour de l'ovaire, terminés chacun par 2 soies; 9 étamines ou plus, à anthères attachées sur le bord des filets, 2 glandes à la base de chaque filet du rang intérieur, 1 style, 1 stigmaté, 1 drupe monosperme; tous les lauriers sont des arbres à feuilles coriaces nervees.

1. Laurier à sauces, *laurus nobilis*, L., laurier d'Apollon, Daphné des Grecs; hab. le Levant, la Grèce, l'Asie; cultivé.

Feuilles sèches, décrépitant au feu, aromatiques, pipéracées, donnant à la distillation une huile âcre, aromatique, verdâtre.

Baies, oblongues, bleu-noir intense, aromatiques, amères, donnent par la distillation une huile volatile, d'une saveur chaude et piquante, et par la décoction une huile verdâtre concrète; contiennent en outre (Bonastre) de la *laurine*, de la stéarine et cire, de la résine, de la fécule, de la bassorine, de l'extrait gommeux, un peu de sucre, etc.

Us. Tonique, excitant, condiment; entre dans plusieurs compositions surannées.

2. Laurier cassia, *laurus cassia*, L., la grosse cannelle, cannelle de la Chine; orig. de la côte de Malabar, de la Cochinchine.

Ecorces, (*cassia lignea* ou *xylocassia*, off.) rouge brunâtre, en fragmens plus ou moins longs, roulés ou plats, à saveur peu piquante, visqueuse, odeur faible.

Us. Stomachique, cordial, se donne en poudre de 6 à 24 grains, entre dans la thériaque.

3. Laurier malabathre, *laurus malabathrum*, Lamk., *laurus cassia*, L., orig. du Malabar.

Feuilles, (*folium indicum*, ph.) feuilles longues de 3 à 4 pouces, coriaces, d'un vert luisant, d'un côté, à 3 nervures, saveur aromatique, amère, odeur de girofle.

Us. Suranné, entre dans la thériaque.

4. Laurier culilawan, *laurus culilaban*, Rumph.

5. Orig. de l'Ile d'Amboine ??? an Masohy?

Ecorces, (*cortex caryophylloides*, Rumph.) en fragmens planes, brun-rougeâtre, glabres ou rugueux, fibreux, peu épais, à épiderme grisâtre, odeur suave de sassafras, saveur âcre, chaude, aromatique, donne de la résine, de l'huile volatile, et un extrait amer.

Us. Usage des écorces de cannelle, masticatoire et parfum pour les Javanais.

5. Laurier masohy, *laurus masohy*, Mérat, dict. drog., orig. de la Nouvelle-Guinée.

Ecorces (*cortex massoy* sive *cortex oninius*, Rumph.) à épiderme blanchâtre, minces, par lanières étroites, roulées, longues d'un pied, rougeâtres en dedans, fragiles, piquantes, légèrement amarescentes, à odeur très-forte de sassafras qui diminue par la dessiccation, on y trouve (Bonastre) de la caryophylline, de l'huile volatile, de l'huile pesante, de la gomme, etc. etc.

Us. Condiment, objet d'un grand commerce des Papous avec les Malais, et de ceux-ci avec les Chinois, qui les préfèrent à la cannelle; on en fait des liqueurs, des poudres odorifères.

6. Laurier cannellier, *laurus cinnamomum*, L., orig. de Ceylan, cultivé à Maurice, Cayenne, au Brésil.

A. Ecorces, légères, minces, roulées en petits tuyaux, sans rugosités extérieures, d'une substance fibreuse et cassante, surface extérieure d'un jaune roux, odeur pénétrante, agréable, saveur piquante, chaude, sèche, brûlant la langue; on distingue la cannelle de Ceylan et ses 3 qualités; *fine* ou 1^{re} lettre rouge; *mi-fine* ou lettre rouge; seconde et *commune* ou lettre noire; elles contiennent (Vauquelin): huile volatile, très-âcre et très-active; tannin en grande quantité; matière colorante azotée; acide particulier; mucilage; fécule.

Huile de cannelle (*aleum volatile*, L., *cinnamomi*, off.)
blanche jaunâtre, très-odorante, pès. sp. 1,035.

Us. Stomachique, tonique, cordial; en poudre se donne à 1/2 gros; on en fait une eau, une teinture, un sirop, une huile essentielle, condiment, etc., entre dans une foule de préparations.

Obs. La cannelle de Chine et celle du Malabar sont produites par le *laurus cassia*; la cannelle blanche par un tout autre arbre: la cannelle mate consiste en écorces épaisses des vieux arbres. On distingue, en outre, d'après les chingalais, la cannelle en *rassa couroundon* (miel), la première qualité, en *nai couroundou* (serpent) *capoure* (camphrée) et *cannette* (astringente).

B. Fleurs du cannellier, ce sont les calices des fleurs, globuleux, bruns, rugueux, épais, odorans et sapides comme les écorces, donnent l'*huile de fleurs*, claire, fluide, blanche, soluble en entier dans l'alcool, odeur de styrax liquide.

C. Fruits, ou drupes ovoïdes, à pulpe verdâtre, donnant une huile fixe, concrète, nommée *cire de cannelle*, avec laquelle on fait des bougies odorantes.

7. Laurier sassafras, *laurus sassafras*, L., le *pavane*; hab. l'Amérique septentrionale, la Virginie, la Caroline, la Floride, le Canada.

Bois (*lignum sassafras*, ph.) et *racines*, arrivent en bûches pesantes, dures, compactes, sonores, à écorce cendrée, à intérieur vert-jaunâtre avec des cercles ferrugineux, odeur forte, agréable, approchant de celle du fenouil, saveur poivrée; donnent une huile essentielle jaunâtre, âcre, très-limpide.

Ecorces comme spongieuses, à épiderme gris, à saveur très-aromatique.

Us. Sudorifique, anti-syphilitique; se donne en infusion, en extrait gomme-résineux, ou en essence dans la goutte: s'associe à la salsepareille; son infusion est rouge; entre dans quelques liqueurs de table.

Obs. Le sassafras, qui vient de l'Orénoque, est fourni par un *ocotea*.

8. Laurier pichurim, C. Richard, *ocotea pichurim*, Kunth; orig. du Brésil, du Paraguay, de la Guyane.

Fève pichurim, (*noix du para*) formée de deux lobes, convexe d'un côté, aplatie de l'autre, rouge noirâtre, grosse comme un œuf de pigeon, d'une odeur aromatique, d'une saveur âcre et poivrée; contient

(Bonastre) : huile volatile concrète, huile butireuse, stéarine, résine, matière colorante brune, fécule, gomme soluble, parenchyme, un peu d'acide et de sucre incristallisable.

Us. Sert en Portugal à aromatiser le chocolat, usitée comme carminative au Brésil, et fébrifuge à Vénézuëla; se donne jusqu'à 1/2 gros; l'écorce est dite, par Murray, suave, âcre, piquante, et très-tonique, fébrifuge.

9. Laurier camphrier, *laurus camphora*, L., orig. de Bornéo, Sumatra, le Japon? cultivé à Maurice.

Arbre à bois blanc, à feuilles alternes, ovales, aiguës, trinervées, fleurs petites, blanches, en grappes axillaires, fruit drupacé, noirâtre.

Donne le camphre (*Voyez* produits immédiats, p. 180).

Nota. Le *dryobalanops camphora* de Collébroke, ou *pterygium teres* de Correra de Serra donne le *Kasour-barous* ou le camphre de Sumatra que produit le campong de Barous sur les montagnes de Deira. Les Malais nomment le camphre vierge *si tan tong*, et l'impur, *ong ar* (Marsden). Il paraît que le *pterygium costatum* de Sumatra fournit aussi du camphre; mais celui de Bornéo, qu'on dit être le plus pur, est produit par le *shorea robusta* de Roxburg.

Obs. Le *laurus benzoin* ne fournit pas de benjoin; le *L. burmanni* donne la cannelle de Java; le *L. cubeba* donne des fruits avec lesquels on sophistique le poivre cubèbe; le *L. cupularis* donne une sorte de cannelle, ainsi que les *L. glauca* et *involuta*. On pense que la cannelle géroffée est produite par le *laurus myrrha* de Loureiro qui croît à la Cochinchine; le *L. parvifolia* sert, aux Antilles, aux assaisonnemens; le *L. persea* ou l'avocatier donne un fruit estimé, à la Guadeloupe; les bourgeons sont dits *emménagogues*; le *L. quixos*, Lamck., est l'arbre cannelle des Péruviens.

L'ocotea guyannensis d'Aublet a des feuilles émollientes; c'est l'*ajou-hou-ha* des galipons; l'*O. cymbarum* de Humb. a un bois très-odorant; les *litsæa* sont légèrement aromatiques et quelques-uns exhalent une odeur de camphre. On attribue à un *litsæa* la noix muscade des Brésiliens.

2° Genre, Muscadier, *myristica*, L.

Ce genre est le type de la fam. des myristicées de Brown.

Fleurs dioïques, à cal. à 3 div. profondes, fleurs mâles, à 3-12 étam. soudées; fleurs femelles, à ovaire libre, à 2 styles, baie ou drupe monosperme, enveloppée d'une arille découpée.

Le muscadier aromatique, *myristica moschata*, Thunb.

5. Hab. les îles Moluques; orig. de la Nouvelle-Guinée.

Fruits ou *drupes*, arrondis, à brou d'un beau vert, puis griscendrés, forués d'un sarcocarpe blanchâtre, assez dur, plein de sucs.

Arille, (*macis*, *fleurs de muscade*, off.) formée de lanières rameuses, digitées, plates, réunies à la base, safranées par la dessiccation, écarlates dans leur fraîcheur, contenant (Henry): huile essentielle, huile fixe, odorante, rouge, soluble dans l'alcool et l'éther, matière gommeuse analogue à l'amygdine et fibre ligneuse.

Amande, (*noix muscade*, *nux moschata*, ph.) arrondie, ovulaire, lisse, impressionnée par le macis, brun rougeâtre extérieurement, dure, veineuse à l'intérieur au milieu d'un parenchyme blanc, odeur aromatique, saveur chaude, contient (Bonastre): stéarine, élaine, huile volatile, acide, fécule, gomme, résidu ligneux.

A. *Huile essentielle de noix muscade*, blanche, incolore; acre, piquante, plus légère que l'eau.

B. *Beurre de muscade*, off., huile fixe et huile essentielle, est en gâteaux quadrilatères, aplatis, solides, très-odorans.

Us. Condiment: tonique, stimulant, entre dans plusieurs compositions; l'eau distillée se donne par gouttes; l'huile de macis et le beurre entrent dans le baume nerval; le brou se mange confit au sucre.

Obs. La Nouvelle-Guinée produit plusieurs espèces de muscades qui ne sont point connues en Europe. On y trouve aussi le muscadier tomenteux ou sauvage (*myristica aromatica*, Lamck.), qui donne la muscade longue et sauvage, beaucoup moins estimée. Martius a décrit le *myristica officinalis*, du Brésil, où il est vanté comme tonique puissant; le *myristica sebifera* de Lamk. donne une huile fixe concrète dont on fait des bougies; les myrobolans sont produits par les *hernandia sonora* et *guyanensis* de Cayenne: l'amande de ce dernier est très-purgative.

XXXV. Famille. Des POLYGONÉES, *polygonæ*, Juss.

Périgone simple, coloré, à 5 ou 6 div. peu profondes, étamines définies, attachées à la base du calice, 1, 3 styles; fruit monosperme, nu ou recouvert

par le calice qui ne s'accroît pas, feuilles à stipule en manchette.

Us. Les racines sont ou purgatives, toniques, et renferment de la *rhabarbarine* comme celles des *rheum*, ou astringentes comme celles de quelques *rumex*; un suc astringent est abondant dans les écorces du *coccoloba*; les feuilles sont plus ou moins acides, édules, celles du *polygonum hydro-piper* excepté; leurs semences sont parfois féculentes, excepté celles du *polygonum aviculare* qui sont émétiques; les fruits du *coccoloba* sont aqueux et succuleux, les autres sont secs.

1^{er} Genre, Raisinier, *coccoloba*, L.

Périgone persistant, à 5 div. oblongues, obtuses, concaves; ouvertes; 8 étam. 3 styles à stigmate simple, drupe, renfermant une noix uniloculaire.

Raisinier faux-kino, *coccoloba uvifera*, L.

5. De l'Amérique méridionale.

Coccoloba ou *faux-kino*, extrait du bois ou des racines, à ce que l'on suppose; en fragmens opaques, d'un noir brillant, transparens, rouge rubis lorsqu'ils sont en paillettes minces; inodores, solubles à froid dans l'eau et dans l'alcool, qu'ils colorent en rouge de sang.

Us. Astringent, rare.

2^e Genre, Renouée, *polygonum*, L.

Périgone à 5 div. profondes, coloré; 5, 8 étam. 2, 3 styles à stigmate simple; 1 graine nue, ovoïde triangulaire.

La bistorte, *polygonum bistorta*, L.

2 $\frac{1}{2}$. Hab. les Alpes.

Racines (*bistortæ radices*, off.) en tronçons aplatis, flexueux, rugueux, brunâtres extérieurement, rouge vif à l'intérieur, saveur austère, âpre, odeur peu marquée, contiennent beaucoup de tannin et d'acide gallique, du mucilage et de l'amidon.

Us. Astringent, fébrifuge, alimentaire en Sibérie; employée dans les blennorrhagies, les dissenteries chroniques, le scorbut, etc., en décoction, en poudre à 1/2 gros.

Obs. Les racines du *polygonum amphibium* sont aussi très-astringentes. On retire un bleu d'indigo du *P. tinctorium* de Loureiro; le *P. persicaria* est aussi utilisé parfois comme astringent; le *P. multiflorum* est édule pour les Japonais; le *P. aviculare* a ses feuilles

qu'on dit astringentes et ses semences qui sont émétiques et purgatives ; le *polygonum hydropiper* a été employé comme rubéfiant , et ses semences ont été dites succédané du poivre noir ; les *polygonum jagopyrum* et *convolvulus* sont cultivés dans plusieurs pays comme céréales et donnent un pain lourd et noirâtre ; le *polygonum barbatum* sert au Cap à combattre l'hydropisie et l'œdème.

3^e Genre , Oseille, *rumex*, L.

Périgone à 6 div. profondes, les 3 intérieures plus grandes et plus rapprochées, 6 étam. à filet capillaire ; 3 styles à stigmate pédicellé ; 1 graine nue, triangulaire.

1. L'oseille cultivée, *rumex acetosa*, L.

2. Les pâturages de la France, cultivée.

Les tiges et les feuilles sont acides et contiennent de l'acide tartrique, de l'oxalate acidule de potasse, du mucilage, de la fécule ; les racines sont rameuses, cylindriques, jaunes amères, et les semences sont jaune-paille, acides.

Us. Condiment alimentaire ; entre dans les bouillons aux herbes.

Obs. On peut les remplacer par les *rumex scutatus* et *acetosella* de L. ; le *rumex alpinus*, L., des Alpes de la France, a ses racines très-fortes, rouges, à parenchyme gorgé de suc jaunâtre, à saveur amère et visqueuse, qui peuvent tenir lieu de la rhubarbe rhapsodique ou rhubarbe des moines. Dans les pays chauds, quelques *begonia* remplacent l'oseille ; les feuilles du *begonia sanguinea* (Dutrochet) soumises et broyées à la pile, laissent aller la matière verte ou alcaline au pôle négatif et la matière rouge ou acide au pôle positif.

2. La patience, *rumex acutus*, L.

2. Des lieux humides de l'Europe, les fossés.

Racines fusiformes ; épaisses, jaunâtres ; odeur faible ; amères, communiquent à la salive une teinte jaune et donnent du mucilage en abondance ; contiennent en outre, du soufre libre, de l'acétate de chaux, de l'amidon, quelques principes solubles dans l'eau.

Us. Aperitive, fondante, sudorifique ; empl. dans les maladies cutanées, les affections psoriques, les engorgemens chroniques des viscères de l'abdomen ; se donne en décoction.

Obs. Les *rumex patientia*, *crispus*, *obtusifolius* et *aquaticus*, aussi indigènes, sont ses succédanés.

4^e Genre , Rhubarbe, *rheum*, L.

Périgone coloré, à 6 div. profondes, irrégulières, 9 étam., 3 stigm., 1 graine triangulaire, membraneuse sur ses angles.

Obs. Les rhubarbes (*rhei radices*) sont toniques et purgatives : toniques de 5 à 10 grains, purgatives, de 18 à 24 et plus. Très-employées en poudre, entrent dans le sirop de chicorée composée, la thériaque, etc., etc.

1. La rhubarbe de Moscovie, *rheum undulatum*, L.
 2. Croît en Bukarie ; cultivée en Europe.

Racines (*rheum verum* seu *rossicum*, off.) en morceaux aplatis, irréguliers, percés de trous, jaune vif extérieurement, cassure nette, texture moins compacte que la suivante, marbrée de veines blanches et rouge vif; mâchées, elles craquent sous la dent, et laissent un résidu abondant d'oxalate de chaux; arrivent en caisses de 75 à 80 kil.

Obs. Les racines du *rheum palmatum*, L. sont mélangées avec les précédentes.

2. La rhubarbe de Chine, *rheum australe*, Coleb, *Pcomdi*.

3. Les Monts-Himalaya, dans l'Inde, et ceux de la Tartarie chinoise ; c'est le *ta-koang* (grand jaune) des Chinois, elle croît dans le *se-tchmen*.

Racines (*rheum sinense*, off.) en morceaux plats ou ronds, ridés à l'extérieur, jaune clair, recouverts d'une poussière citrine ; cassure compacte, serrée, présentant une marbrure blanchâtre et rouge vif ; pesantes, odeur aromatique, saveur amère, astringente, teint la salive en jaune-orange ; se pique des vers en vieillissant ; on la dit *demi-mondée* ou *mondée au vif* ; cette dernière est lisse à l'extérieur, arrive dans des petites caisses doublées en plomb enveloppées d'une toile de *gummy* ; la rhubarbe de Perse est en morceaux plats d'une texture molle, fibreuse, à cassure plus pâle.

La rhubarbe de Chine contient, (Caventou) : matière grasse retenant de l'huile volatile, *rhabarbarin* ou matière colorante jaune cristallisable, *rhabarbarine* ou substance brune, insoluble dans l'eau et différente du rhabarbarin avec lequel elle est combinée, plus, des sels de chaux et de potasse, de l'oxide de fer, du tannin, de la gomme, du sucre, etc.

A. *Rhabarbarin*, jaune, odorant, âpre, amer, insoluble dans l'eau froide, soluble dans l'eau chaude, l'alcool et l'éther ; forme des sels avec les acides.

B. *Caphopiecrité*, (Henry) jaune, peu soluble à l'eau

froide, volatile au feu, précipitée par les acides, rougit par la potasse, verdit par le sulfate de fer.

C. *Acide rhéumique* (Lund.) ; ou *rhéique*, identique avec l'acide oxalique.

D. *rhéumine*, (Lund.) ; inusité.

3. La rhubarbe de France, *rheum rhabarbarum*, L.

℥. Orig. de Thrace, cultivée en France.

Racines (*rhabarbarum* seu *rheum nostras*, off.) en morceaux ronds, gros comme le poing, souvent plus petits, lisses, ou ridés, ou aplatis, minces, couleur jaune-clair, à cassure rouge marbrée de blanc par rayons partant du centre, saveur astringente, amère, mucilagineuse ; mâchée, elle teint la salive en jaune, et laisse un résidu ligneux, odeur franchement aromatique.

Obs. Les racines du *rheum compactum* sont semblables aux précédentes et se trouvent constamment mélangées avec elles.

4. La rhubarbe livas, *rheum ribes*, L.

℥. Croît sur le Mont-Liban et en Perse.

Cette rhubarbe se mange en Perse comme les cardes d'artichaut ; ses feuilles sont dans le Levant (Olivier), confites au sucre et conservent le goût des fruits du gros-ciller ; on en fait d'excellentes confitures. Chardin dit que le *livas* ou *rybas*, est nommé par les Persans *rivend hhaivauny*, ce qui veut dire rhubarbe des bêtes de somme ; elle se trouve chez les herbolistes, et on s'en sert pour purger les animaux.

Obs. Le *rheum hybridum*, Lamk., n'est point introduit dans le commerce. Il en est de même des racines du *R. tataricum* de L. fils. Le *rheum leucorhizum* de Pallas est peu connu.

XXXVI^e. Famille. Des ATRIPLICÉES, *atriplicææ*, Juss. *chenopodeæ*, De.

Périgone herbacé, découpé profondément ; étamines définies, attachées à la base du périgone ; 1 ou plusieurs styles ; 1 ou plusieurs graines nues ou renfermées dans un péricarpe ou dans le périgone accru.

Obs. Les atriplicées varient suivant les tribus : les unes sentent le camphre, l'ail, ou sont aromatiques, fétides ; les autres sont douces, mucilagineuses ; la plupart sont inertes ; quelques genres donnent la soude, et les racines des bêtes contiennent en abondance du sucre.

Les *phytolacca decandra*, L., ou raisinier d'Amérique, a des baies remplies d'un suc violet pourpré qu'on dit purgatif; on s'en sert pour colorer les vins; sa teinte est belle, mais fugace; les jeunes pousses peuvent être mangées; les *basella rubra* et *cordifolia*, L. sont recherchées dans l'Inde en place d'épinards; les épinards, *spinacia spinosa*, sont un légume sain et tempérant, légèrement laxatif, le *corispermum halicacabum* est, dit-on, purgatif; l'*atriplex halimus* donne de la soude et on mange ses feuilles confites au vinaigre; la camphrée de Montpellier, *camphorosma Monspeliaca*, L. à odeur aromatique, un peu camphrée, a été employée comme emménagogue et diurétique; l'*atriplex hortensis*, L. originaire d'Orient, est cultivée dans les jardins; c'est une plante émolliente dont les feuilles molles servent à panser les vésicatoires.

Le *petiveria alliacea*, L. ou racine de pipl au Brésil, sa patrie, a des racines pivotantes, gris-jaunâtre, d'odeur forte, désagréable et un peu alliagée; on les dit sudorifique puissant; elles sont employées à Rio-Janciro, comme spécifique des paralysies; on les emploie en fumigations, et on dit que ces racines éloignent les insectes des étoffes.

1^{er} Genre, Bette, *betta*, L.

Périgone persistant, à 5 div. profondes, en carène, 5 étam. 2 styles courts, capsule uniloculaire, 1 graine réniforme.

La bette vulgaire, *betta vulgaris*, L.

⊙. Cultivée en France: on distingue les variétés *altissima*, *incarnata*, *lutca*, *purpurea*, et *rosea*.

Racines charnues, grosses, blanches, jaunes, rouges ou veinées, à saveur douce; contiennent: sucre cristallisable et incristallisable, albumine, ferment, acides acétique, parenchyme, sels, (Voyez sucre, p. 175).

Obs. La *betta ciela* donne les cardes qu'on mange.

2^e Genre, Anserine, *chenopodium*, L.

Périgone persistant, à 5 folioles concaves, ovoïdes, ne s'accroissant pas, 5 étam. 1 style, 2 stigmates, 1 graine lisse, lenticulaire.

Obs. Le *chenopodium ambrosioides*, L. ou le *botrys mexicana* des off., ayant une odeur suave, une saveur aromatique, a été proné comme anthelmintique et emménagogue. La graine du *C. anthelminticum*, L. est très-usitée par les Américains de l'Union pour combattre les vers; le *C. quinoa* donne au Chili des graines qu'on mange et dont on retire une liqueur fermentée; le *C. bonus Henricus* peut remplacer les épinards; le *C. vulvaria* exale une odeur fétide et a été employé dans l'hystérie: cette plante contient (Chevalier et Lassaignt): albumine, omazome, nitrate de potasse, résine et sous-carbonate d'ammoniaque libre. Le chouan est la fleur de l'*anabasis tamariscifolia*, L., qu'on confond avec le semen-contrà et qui servait à faire le carmiu.

Les *salsola soda*, *aphylla*, *kali*, *tragus*, *sativa*, *arabica*, *herbacea* et *fruticosa*, L., qui vivent sur les bords de la mer, donnent la soude (Voyez p. 62); beaucoup d'autres plantes marines en fournissent aussi, de même que les salicornes et les varecs; la *salicornia fruticosa* est servie au Cap en salade sous le nom de *zu coral* ou corail de mer. Les anglais mangent la *salicornia herbacea* confite au vinaigre; les fruits des *blitum* ou épinards-fraises sont édules, fades et mucilagineux.

Les amarantacées sont peu utiles: on dit astringente l'*achyranthes aspera*, L., et diurétique aux Indes, l'*A. obtusifolia*.

XXXVII^e Famille. Des PLANTAGINÉES, *plantagineæ*, Juss.

Périgone découpé profondément en 4-3 parties, 4 étamines exsertes, 1 style, 1 stigmu.; capsule supère s'ouvrant en boîte à savonnette.

Obs. Cette famille a peu d'intérêt pour le médecin; les plantains et le genre démembré *psyllium*, figurent seuls dans la matière médicale; les *plantago arenaria*, *psyllium* et *cynops*, ont des petites semences luisantes remplies de mucilage qui sont usitées pour gommer les étoffes: on les a dites anti-ophtalmiques; les *plantago lanceolata*, *media* et *major*, L., qui contiennent un peu de tannin, ont été dits fébrifuges; l'eau distillée de grand plantain est encore usitée dans les maladies des yeux.

La famille des *nyctagineæ*, Juss., n'a que le genre *mirabilis* ou belle de nuit qu'on puisse mentionner; on a long-temps attribué le jalap au *mirabilis jalapa*, ce qui est une erreur, les semences des *mirabilis* sont riches en fécules, et on dit leurs racines âcres et nauséuses, émétiques et purgatives.

Les dentelaires ou *plumbagineæ*, à périgone double, à capsule monosperme, renferment les genres *plumbago* et *statice*, peu intéressans. Les racines du *plumbago Europea*, longues, pivotantes, à saveur âcre et brûlante, ont été vantées contre la gale; on les dit

émétiques, les *P. rosca* et *scandens* sont vésicantes; cette dernière, nommée *herbe à plomb* aux Antilles, y est très-employée; les *statices* sont astringens.

XXXVIII^e Famille. Des **LYSIMACHIÉES**, *lysimachia*, Juss.

Calice monophyllé, découpé en 4, 5 ou 7 parties; corolle monopétale, étamines définies, 1 style, 1 stigmate, 1 caps. uniloculaire, polysperme, supère, ayant un placenta pyramidal au centre.

Obs. Les *primulacées* sont insipides, inertes; le *cyclamen* a un plateau caulinairé charnu, âcre; les *ményanthes* sont amers et toniques. Cette famille a été démembrée par les botanistes.

Les mourois, *anagalis purpurea* et *cærulea*, ont été vantés contre la rage, vertus imaginaires; les racines de la *primula officinalis* ont été employées comme sternutatoires; les fleurs, prises en infusion comme cordiales, contiennent de l'*arthanité*; le trèfle d'eau *ményanthes trifoliata*, L., (*herba trifolii fibrini*, off.), est encore employé comme tonique, amer, coupe les fièvres; on l'administre en poudre, en extrait; les Anglais s'en servent en place de houblon pour la bière; les pauvres, en Suède, retirent des racines une fécule pour faire du pain, les paysannes danoises se servent de la grasette vulgaire, *pinguicula vulgaris*, en guise de pommade pour oindre leurs cheveux; les Norwégiens versent du lait chaud sur ses feuilles pour faire du *tatée*, liquide, gluant, et à odeur désagréable; les bestiaux qui en mangent sont malades, delà, le nom Anglais *why-troot* (tue brebis).

Le *cyclamen Europæum*, ou pain de pourceau, à souche arrondie, aplatie, disciforme, à savor âcre et caustique, a un principe volatil uni à de la fécule; employé comme émétique, entré dans l'onguent *arthanita*; l'*arthanité*, (Saladin), obtenue de la souche du cyclame, est incolore, en petits grains cristallins, peu soluble dans l'eau, très-soluble dans l'alcool, colorée en rouge par l'acide sulfurique.

Les *lysimachia nummularia* et *vulgaris*, ainsi que la *cortusa mathioli*, sont astringentes; le *coris monspeliensis*, anti-syphilitique.

XXXIX^e. Famille. Des GLOBULARIÉES, *globulariæ*, Lamk.

Calice commun polyphylle, entourant un réceptacle palliacé, calice partiel à 5 dents, corolle infundibuliforme à 5 dents, 4 étamines, 1 style, capsule multiloculaire, polysperme à 5 valves.

Obs. Un seul genre dont les espèces sont purgatives.

La globulaire turbith, *globularia alypum*, L.

5. La Provence ; les lieux secs et rocailleux.

Feuilles (*folia alypi*, off.) glabres, coriaces, obovales lancéolées, entières, inodores, âpres et très-amères.

Us. Purgatif, succédané du séné, s'adm. à la dose de 4, 8 gros.

Obs. Les *globularia nudicaulis* et *vulgaris* se donnent à une dose plus forte.

XL^e Famille. Des PÉDICULAIRES, *pedicularæ*, Juss.

Calice monophylle, profondément divisé ou polyphylle, corolle monopétale, ordinairement irrégulière, 2, 8 étamines, 1 style, 1 stigmate, capsule supère à 2 valves, à 2 loges, contenant une ou plusieurs graines.

Obs. Les pédiculaires confondues avec les scrophulaires par les botanistes modernes ont peu de propriétés décidées.

Genre Véronique, *veronica*, L.

Calice à 4, 5 div., corolle en roue, à 4 div. dont l'inférieure petite, 2 étam. 1 style, capsule cordiforme, bivalve, à 2 loges polyspermes.

1. La véronique mâle, *veronica officinalis*, L., le *thé d'Europe*.

2. France.

Fleurs en épi, feuilles ovales, dentées, opposées, saveur amarescente, un peu astringente.

Us. Tonique, sudorifique, diurétique, en infusion, extrait et sirop, jadis vantée outre mesure.

2. Le beccabunga, *veronica beccabunga*, L.

3. Les fossés et les bords des rivières de la France.

Tiges charnues, glabres, aqueuses, saveur amère, un peu âcre.

Us. Anti-scorbutique, extrait, sirop, se donne en suc exprimé de la plante fraîche.

Obs. Les *veronica chamædrys* et *tenerium*, L., sont toniques et parfois usités en infusion.

L'*euphrasia officinalis*, L., plante annuelle des lieux secs, donne une eau distillée propre, dit-on, à raffermir la vue, d'où son nom *casse-lunette*; *euphrasia*, veut dire joie et gaieté; la pédiculaire a été employée contre les poux; les *mélampyres* sont nauséux, et la *lahraa clandestina* a été dite propre à faciliter les accouchemens, vertus imaginaires; les *orobanches* sont fétides et âcres.

XL1^e Famille. Des ACANTHACÉES, *acanthaceæ*, Juss.

Calice persistant, découpé, corolle monopétale, irrégulière, 4 étam. didynames, plus rarement 2, 1 style, 2 stigmates, capsule supère, biloculaire, bivalve ayant une cloison opposée aux valves, rarement seule.

Obs. Cette famille offre peu d'intérêt; l'acanthé branc-ursine, *acanthus mollis*, L., a été dite émolliente, mais est peu employée: on mange en Arabie comme légume l'*acanthus edulis*; l'A. à feuilles de houx, de la Nouvelle-Guinée et des Moluques, passe chez les Malais pour alexipharmaque; le *justicia pectoralis* entre dans le sirop pectoral de l'herbe aux charpentiers de St.-Domingue; le *J. ecballium* est vanté dans la goutte et la néphrite; le *J. biflora* est employé en Egypte comme émollient; le *J. paniculata* entre dans la *drogue amère* de l'Inde, alcool fébrifuge; le *J. purpurea* donne une matière purpurine pour la teinture aux Indes, le *J. tinctoria*, plante de l'Indochine, donne une très-belle nuance verte.

XLII^e Famille. Des JASMINÉES, *jasmineæ*, Juss.

Calice tubuleux, corolle monopétale, régulière, ou composée de 2 à 4 pétales, le plus ordinairement 2 étamines, 1 capsule ou 1 baie supère, à 1, 2 loges, à 1, 4 graines.

Obs. Leurs feuilles sont amères, leurs fleurs le plus souvent odorantes; une tribu, celle des *fraxinées*, recèle dans son écorce la manne, et les fruits de la tribu des *oleinées* contiennent de l'huile.

1^{er} Genre, Frêne, *fraxinus*, L.

Fleurs hermaphrodites ou unisexuelles, calice nul ou monophylle, très-petit, quadrifide, corolle nulle ou à 4 pétales linéaires, 2 étamines, 1 style, fruit plane, lancéolé, membraneux, uniloculaire, monosperme.

Les *fraxinus rotundifolia*, Lamk, et *florifera*, Scop, (*ornus*, L.) de la Calabre et du midi de l'Italie, et peut-être les *fraxinus excelsior*, L. et *parvifolia*, Lamk, donnent la manne.

A. *manne* (*manna calabrina*, off.), principe sucré, concret, découlant par incisions ou spontanément en grains, en larmes, ou en stalactites de formes et tailles diverses, sec, léger, blanc jaunâtre, sucré, nauséux, pâteux, à odeur fade; la manne en larmes ou *geracy*, est blanc pur, en petits fragmens; la manne en sorte ou *capacy* est mélangée de beaucoup d'impuretés; elle est jaune-noirâtre, molasse, très-visqueuse; la manne du commerce contient : de la *mannite*; du sucre ordinaire; une matière jaune nauséuse, purgative; du mucilage, susceptible de se convertir en acide saccholactique.

B. *Mannite*, solide, blanche, inodore, cristallisée en aiguilles, formée de carbone, 58,53; d'oxygène, 53,60; et d'hydrogène, 7,87, sur 0/0.

Us. Purgatif doux, 1/2 once à 2 onces.

Obs. Les saintoïns albagi donnent de la manne, et le sapin produit la manne dite de Briançon; le miel de cèdre d'Hippocrate ou miel aérien de Galien paraît être la manne des Hébreux nommée *manhu*; la manne sert en Perse à sucrer les pâtisseries (Niéburh). *Cumque descenderet nocte super castra ros, descendebat pariter et manna* (nombres, v. 9). *Manna tibi impuram subducet leniter alvum. Conveniens puero, conveniensque seni* (Closius). La manne est souvent le résultat de la piqure de quelques insectes, le *coccus mannifer* entre autres.

Le *fraxinus excelsior*, L., a ses écorces amères, employées jadis dans les fièvres intermittentes sous le nom pompeux de *quinquina d'Europe*. Ses samares sont mangées confites au vinaigre en Angleterre.

Les lilas (*syringa*) ont une grande amertume et beaucoup d'astringence. M. Cruvelhier a préconisé l'extrait à la dose d'un gros dans les fièvres intermittentes. On l'obtient des capsules vertes qui sont franchement amères, et qui contiennent des matières résineuse, sucrée, amère, insoluble, et précipitant le fer en gris, plus de l'acide malique et divers sels. Les feuilles et les tiges des troënes sont âcres, détersives; les baies ont servi à colorer certains vins, et donnent, pour la peinture, une couleur bleue.

Le jasmin officinal (*jasminum officinale*, L.) à fleurs suaves, est employé seulement dans la parfumerie. Les Malais font, avec les *mogorium*, des huiles parfumées employées pour la toilette; le *nyctanthes* est

la fleur chérie des Javanaises, et le *sambac* ou champac est toujours entrelacé dans leur chevelure : l'écorce du *chionanthus virginica* passe pour astringente.

2° Genre, Olivier, *olea*, L.

Calice petit, à 4 dents, corolle en entonnoir, à 4 div. 2 étam. 1 style, 1 drupe à noyau à 1-2 semences.

L'olivier cultivé, *olea europæa*, L.

5. Le Levant, la Grèce, la Provence, l'Italie.

A. Feuilles lancéolées, entières, coriaces, contenant (Pallas): principe amer, acide, résine noire, mat. cristalline spéciale, mat. gommeuse, chlorophylle, tannin, acide gallique et sels minéraux.

Us. Vermifuges, toniques, proposées comme succédané du quina.

B. Fruits en olives, (*oleæ fructus*) ovalaires, lisses, à sarcocarpe charnu, succulent, dur, renfermant un noyau oblong, saveur acerbe, puis stimulant digestif par une macération dans la saumure.

Us. Condiment.

C. Huile d'olives, s'extrait par la simple pression des olives; elle est dite *vierge* et de couleur verdâtre, ou par expression, c'est l'huile d'Aix, l'huile ordinaire; le marc ou *amurca* est rejeté aujourd'hui.

Est jaune pâle, congélabile sous zéro et alors grenue, pèse 0,913, douceâtre, se rancissant au bout de quelque temps du contact de l'air, se saponifiant avec facilité.

Us. Aliment adoucissant, entre dans les embrocations, les lavemens, etc., purgative par engouement.

D. Matière résiniforme (Fée) ou gomme d'olivier.

En larmes brun rougeâtre, fragiles, translucides sur les bords, à cassure conchoïde, pèse 1,298, brûle en donnant une odeur de vanille, contient (Pelletier): acide benzoïque; mat. résineuse soluble dans l'éther et *olivine*.

E. *Olivine* (Pelletier), en poudre blanche, brillante ou en crist. lamelleux; se fond à 70°, coloré en rouge par l'ac. nitrique; saveur amère, puis sucrée.

Obs. L'*olea capensis* a un bois blanc et lourd très-propre à faire des meubles; les fleurs de l'*olea fragrans* servent, dit-on, à parfumer le thé.

Add. Le genre *calac*, *carissa*, Corrêa, a trois espèces utiles : le bois amer, *carissa xylopiæ* d'Aub.-Petit-Th., est compact, jaune foncé ou orangé, doué d'une excessive amertume ; on en fabrique des gobelets dans lesquels le vin devient amer et est très-usité par les Créoles de Bourbon ; on mange les pousses et les fruits du *C. edulis*, Vahl ; de même que ceux du *C. carandas* de Rumphius.

XLIII^e Famille. Des **VERBÉNACÉES**, *viticeæ*, Juss., *pirenaceæ*, Ventenat.

Calice tubuleux, monophylle, à 4 ou 5 dents, corolle monopétale, tubuleuse, irrégulière, 4 étamines didynames, 1 style, 1 stigmate, graines dans une baie ou dans une capsule, rarement nues.

Obs. Amer, astringent, aromatique, peu important.

1. La verveine officinale, *verbena officinalis*, L. plante vivace de France, est faiblement amère et astringente ; est employée par le peuple, pilée, contre les contusions, vénérée chez les Grecs et les Gaulois ; la *verbena triphilla* cultivée dans les serres et venant du Chili, la citronelle, a ses feuilles aromatiques qui donnent une excellente boisson théiforme.

2. Le gatilier, *vitex agnus castus*, L. a été très-employé jadis ; ses fruits, (*agni casti semina*) à saveur âcre et poivrée, passaient pour anti-vénériens, lorsqu'au contraire ils sont légèrement stimulans.

3. Les *lantana camara* et autres ont des feuilles aromatiques dont on fait des infusions au Brésil et aux Antilles.

4. Le *tectonia grandis*, L. a des feuilles astringentes, des fleurs diurétiques ; les *volhameria* ont des fleurs à odeur suave.

XLIV^e Famille. Des **LABIÉES**, *labiatæ*, Juss.

Calice persistant, monophylle denté au sommet, corolle monopétale, bilabée, 2 étamines ou 4 didynames, 1 style, 1 stigmate, 4 graines nues au fond du calice ; les feuilles sont opposées, les tiges carrées et les fleurs en verticilles.

Obs. Toutes les labiées renferment deux principes, l'un amer et l'autre aromatique : le principe amer est de nature gomme-résineuse ; lorsqu'il domine, les plantes sont toniques, fébrifuges ; le principe volatil est due à une huile essentielle contenant du camphre, quand il prédomine ; les labiées sont stimulantes ; les racines d'une seule espèce sont nutritives.

1. Le marrube aquatique, *lycopus europæus*, L.

2. Des fossés, passe pour amer, fébrifuge.

2. Le romarin officinal, *rosmarinus officinalis*, L.

5. Originaire du midi de la France, de l'Espagne.

Ses pousses et ses feuilles (*herba rosmarini hortensis*, ph.) sont employées; ses feuilles sont allongées, minces, roulées sur les bords; ses fleurs sont bleues, saveur âcre, camphrée, odeur forte, aromatique.

Huile essentielle de romarin, limpide, légère, presque incolore.

Us. Usité dans l'atonie du système nerveux, la chlorose, les diarrhées chroniques, en infusion aqueuse ou vineuse, en vin aromatique pour les ulcères atoniques, les œdèmes; l'huile essentielle se donne d'une à 4 gouttes sur du sucre; entre dans l'eau de la reine d'Hongrie; les feuilles ont été vantées dans les fièvres quartes; les fleurs sur lesquelles se reposent les abeilles donnent un miel délectable.

3. La sauge officinale, *salvia officinalis*, L.

5. Du midi de la France.

Tiges ligneuses, feuilles (*salviae folia*, offic.) lancéolées, ovales, vert-blanchâtre, reticulées, crenelées, fleurs en épi bleu, saveur âcre, amère, aromatique, odeur agréable.

Us. tonique, stomachique irritant; se donne dans les cas d'atonie, les fièvres muqueuses, les aphtes des nouveaux nés, les hydropisies; en infusions, eau distillée, vin, teinture alcoolique, huile essentielle; entre dans les vulnéraires, etc., préférée au thé en Chine.

Obs. Plusieurs sauges ont des odeurs singulièrement modifiées; la *S. amarissima* d'Ortége; les *S. pratensis*, *sclarea*, *horminum* de L., sont fréquemment usitées.

4. La germandrée chamædrys, *teucrium chamædrys*, L.

La chênnette, le petit chêne.

2. Les lieux secs de la France, les coteaux, les bois.

Tiges (*teucrii chamædryis summitates*, offic.) un peu ligneuses, feuilles ovales, crenelées, cunéiformes, ovales, incisées, fleurs purpurines, saveur austère, résineuse, odeur peu aromatique; on en retire un principe amer jaune brunâtre, résinoïde, cristallin, très-amer, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et l'éther, légèrement alcalin.

Us. Excitant, fébrifuge, stomachique, dans la goutte, les fièvres intermittentes, en infusion, en décoction, en poudre; entre dans la thériaque, la poudre du duc de Portland, l'Élixir de Stoughton.

5. La germandrée d'eau, *teucrium scordium*, L.

℥. Les lieux humides de la France.

Plante d'un vert albescent, veloutée, à feuilles oblougues, à fleurs d'un rose tendre, saveur un peu amère, piquante, odeur alliagée.

Us. Alexipharmaque, fébrifuge, stomachique; eau distillée, alcool, base du dioscordium.

6. La germandrée yvette, *teucrium chamæpithys*, L.

⊙. Les lieux incultes de la France.

Plante à feuilles divisées, fleurs jaunes sessiles, saveur un peu amère, odeur résineuse semblable à celle des pins.

Us. Excitant, diaphorétique; se donne en poudre (1/2 gros) et en infusion.

Obs. Le *teucrium iva* ou l'yvette, à odeur de musc, a été employé; il en est de même des *T. marum*, riche en huile essentielle; *scorodonia*, L.; *flavicans*, Lamk.; *montanum*; *capitatum* et *creticum*.

7. La sarriette des jardins, *satureia hortensis*, L.

Plante annuelle cultivée, aromatique, condiment.

8. L'hysope officinale, *hyssopus officinalis*, L.

5. Le midi de la France, la Savoie, l'Autriche; cultivée.

Feuilles simples, ovales, fleurs rangées sur un seul côté en épi serré, saveur âcre, odeur balsamique.

Us. Incisif, en sirop.

9. La lavande, *lavandula spica*, L.

5. Deux variétés, l'une *latifolia*, et l'autre *angustifolia*; des lieux secs de la Provence, cultivée.

Fleurs (*lavandulæ flores*, off.) en épi terminal, interrompu, blanches, feuilles lancéolées, entières, odeur agréable, saveur chaude, puis amarescente.

• Huile volatile de *spic* ou d'*aspic*, limpide, transparente, blanchâtre, à saveur âcre.

Us. Excitant du système nerveux, vers la fin du typhus, dans les syncopes nerveuses, en infusion légère, en teinture, 1/2 gros à 1 gros; l'huile essentielle à la dose de 1 à 4 gouttes; employée en frictions dans les paralysies.

Obs. La *lavandula stœchas*, L., de l'Espagne et de la France, remplace la *L. spica*; on l'a dit céphalique; elle entre dans la thériaque.

10. La menthe poivrée, *mentha piperita*, L.

℥. Les lieux frais et humides, cultivée.

La plante entière (*herba menthæ piperitæ*, off.) à tiges carrées, feuilles ovales allongées, pétiolées, dentées, molles, odeur agréable, saveur chaude, aromatique, imprimant à la bouche un sentiment de chaleur suivi d'une sensation de froid.

Huile essentielle très-légère, vert-jaunâtre, limpide, déposant à la longue des cristaux de camphre, odeur et saveur très-prononcées de menthe.

Us. Tonique, stimulant; fièvres nerveuses, choléra, en poudre (24 grains), en infusion théiforme, eau distillée, alcoolat, huile essentielle (1 à 3 gouttes), pastilles de menthe, etc., pour l'art des confiseurs.

11. La Menthe sauvage, *mentha crispa*, L.

℥. Les prés, les terres stériles.

Feuilles sessiles, ovalaires, dentées, crépues, velues inférieurement; odeur forte mais agréable; saveur âcre, piquante, chaude, sensible au fond de la gorge; contient beaucoup d'extractif et peu d'huile volatile.

Us. Employée dans les affections nerveuses abdominales, anti-laitieuse ?? en infusion aqueuse ou vineuse, eau distillée, en sirop, pilée et appliquée en cataplasmes, sur le poignet, elle arrête les accès de fièvre intermittente quotidienne; son application prolongée la rend vésicante.

Obs. On emploie encore les *mentha arvensis* L.; *hirsuta*, Smith; *pulegium*, L.; *sylvestris* L., et *rubra*, Dc., variété de la *sativa*, Lamk.

12. Le gléchome lierre-terrestre, *glechoma hederacea*, L.

⊙. Indigène, les haies, les champs.

Plante entière (*herba hederæ terrestris*, off.) à tiges grêles, couchées, feuilles cordiformes, crenelées sur les bords, fleurs purpurines, odeur aromatique, saveur amère, âcre.

Us. Incisif, tonique, vanté dans les catarrhes chroniques, la phthisie, se donne en infusion, en suc, (2 onces) eau distillée, et poudre dans des sirops.

Obs. Le *lamium album*, L., l'ortie blanche, passe pour astringent; inusité.

13. La bétouine officinale, *betonica officinalis*, L.

℥. Les lieux secs et incultes, les pâturages montueux.

Plante à tiges hautes d'un pied, à feuilles arrondies, crenelées, pétiolées, fleurs rouges en épi terminal, odeur faible, saveur un peu austère.

Us. Vantée comme céphalique en poudre sternutatoire, entrain dans l'emplâtre de bétouine, inusitée.

14. Le Marrube blanc, *marrubium vulgare*, L.

℥. Les bords des chemins.

Plante (*folia et flores marrubii*, off.) à tiges droites, duveteuses, fleurs en verticilles serrées, interrompues; feuilles sessiles, cotonneuses, odeur forte, aromatique, saveur âcre et amère.

Us. Employé dans les cas d'hystérie, d'atonie des viscères abdominaux, dans l'asthme humide, l'ictère, l'aménorrhée, les engorgemens du foie, en infusion aqueuse ou vineuse, en poudre desséchée avec du miel, en sirop fait avec le suc, en extrait (1/2 gros à 1 gros).

15. L'origan commun, *origanum vulgare*, L.

℥. Les lieux secs et incultes, le bord des bois.

Tiges rougeâtres, haute de 12 à 18 pouces; dures, carrées, velues, fleurs ramassées en épis oblongs, munies de bractées colorées; feuilles velues, blanchâtres, opposées; les bractées sont fermes, minces, ovales, vertes à la base, rouges au sommet; saveur douce et balsamique; odeur agréable.

Us. Excitant, se donne en infusion coupée avec le lait.

16. L'origan marjolaine, *origanum marjorana*, Desf.

℥. Cultivé dans les jardins.

Feuilles oblongues, acuminées, sommités fleuries rougeâtres, odeur forte, saveur âcre, aromatique, amerscente.

Huile essentielle, jaune et se solidifiant avec le temps, cristallisant en pointes, diaphanes ou blancs, cunéiformes ou tétraèdres, de saveur brûlante.

Us. Excitant, se donne en poudre comme sternutatoire, eau distillée; l'huile essentielle mélangée à celle

de la noix muscade donne une sorte de baume, entre dans plusieurs anciennes compositions.

17. L'origan dictame de Crète, *origanum Crelicum*, L.

5. Le Levant, le Languedoc, l'Archipel.

Tiges purpurines à feuilles ovales, entières, orbiculaires, cotonneuses, fleurs blanchâtres ou verdâces, saveur âcre, amère, camphrée, odeur agréable. Dans le commerce, se trouve parfois en bottes avec beaucoup de débris de tiges.

Us. Excitant, peu employé, entre dans la thériaque.

18. Le thym ordinaire, *thymus vulgaris*, L.

5. Croît dans le midi de l'Europe, cultivé.

Tiges sous-fruticuleuses à feuilles petites, étroites, fleurs irrégulières, rosées, en anneaux espacés, saveur aromatique, odeur forte, agréable.

Huile de thym, citrine, fluide, saveur âcre et chaude.

Us. Condiment, excitant franc, peu usité en médecine, entre dans le baume tranquille, les espèces vulnéraires.

Obs. On le remplace par le serpollet, *thymus serpyllum*, L., et plus rarement par les *T. acynos*, *piparella*, *nepeta* et *calamintha*, très-employés dans la parfumerie.

19. La mélisse officinale, *melissa officinalis*, L., la citronnelle.

2½. Du midi de la France, cultivée.

Tiges droites, élevées, à feuilles oblongues, crénelées, fleurs blanches, en anneaux, saveur un peu amère, odeur de citron.

Huile essentielle jaune rougeâtre, très-odorante.

Us. Anti-spasmodique, excitant du système nerveux, se donne en infusion, en eau distillée, en alcool; elle entre dans plusieurs anciennes formules et dans plusieurs compositions de toilette.

Obs. Quelques autres labiées sont encore citées dans les pharmacographies, mais très-rarement employées. Telles sont : les *ajuga reptans*, L. et *pyramidalis*, L., très-communes en France, dites vulnéraires; le *leonurus cardiaca*, L., dite lupique; la *nepeta cataria*, L., regardée comme anti-hystérique; les *oryzum*, qui sont plus ou moins aromatiques, bien qu'une espèce soit, dit-on, mangée en salade; la *prunella officinalis* est faiblement aromatique; le *plectranthus suaveolens* de Rob. Brown, fournit, suivant M. Virey, le

apatchouly, herbe sèche, à odeur très-forte, très-tenace de *Rotrys* et qu'on dit chasser les insectes des étoffes de laine; les racines du *colinsonia præcox* du Canada se trouvent mêlées à celles de la serpente de Virginie; les *clinopodium vulgare*, L., et *rugosum* L.: ce dernier, des Antilles, passe pour détersif; les *ballota nigra* et *alba* sont employés en Pursh contre les hydropisies; le *phlomis lychnitis* est dit vermifuge; les *sideritis* sont amers, et la *scutellaria laterifolia* de Farsh est sudorifique et anti-vénérienne; toutefois les racines charnues du *phlomis tuberosa*, L., nommée *badmon-soc* par les Calmouques des bords de la mer Caspienne sont réduites en poudre et mêlées avec du lait pour être converties en bouillies alimentaires (Pallas); la *mellitis melissophyllum* est dite diurétique, apéritive et vulnéraire; le *stachys sylvatica* donne une teinture jaune; le *phlomis leonurus*, appelé *dacka* par les colons hollandais du Cap, est employé par eux et les Hottentots dans les cas de douleurs et de contusion des membres: ils le donnent en bains (Sparmann).

20. Le blé des vaches, *melampyrum arvense*, L.

La queue de renard, la queue de loup, rougeole, la fléole, la cornette, le mahon.

Cette plante très-nuisible aux fromens parini lesquels elle croit, pullule plus ou moins dans de certaines années, et préfère toujours les terrains de mauvaise qualité.

Quelques auteurs prétendent que le blé des vaches, est très-nuisible à la santé; d'autres, au contraire, regardent comme très-sain et même comme agréable le pain où il entre; ce qu'il y a de certain, c'est que, dans les pays où cette plante est abondante, les paysans n'en séparent pas la graine d'avec le blé ordinaire; le pain qui en résulte ne produit aucun mauvais effet.

XLV. Famille. Des PERSONNÉES, *scrophulariæ*, Juss., *personatæ*, Brown.

Calice à 3-5 divisions, corolle monopétale, irrégulière, 4 étam. didynames, (rarement 5), 1 style, capsule bivalve, supère, à 2 loges polyspermes, graines attachées à un placenta pyramidal.

Obs. Les plantes de cette famille ont généralement une odeur vireuse, nauséabonde, toutes sont âcres et suspectes: les unes sont purgatives et vomitives, les autres vénéneuses à dose un peu forte. On a cependant utilisé les racines de quelques scrophulaires comme nutritives: leur sécule est baignée par un suc âcre.

1^{er} Genre, Scrophulaire, *scrophularia*, L.

Calice à 5 div. obtuses, corolle semi-globuleuse, à

tube court, renflé, à limbe irrégulier, obtus; les 2 divisions supérieures droites, arrondies; l'inférieure et moyenne réfléchie; 4 étamines dont 2 plus courtes; capsule ovoïde, biloculaire.

La scrophulaire noueuse, *scrophularia nodosa*, L.

℥. Les bois ombragés de l'Europe.

Tiges roides, droites, à feuilles ovales, obcordiformes à la base, lancéolées, glabres, dentées, fleurs noirâtres, odeur fétide, saveur âpre.

Us. Sudorifique, en cataplasmes, en décoction, peu usitée; on la croyait résolutive des scrophules; les racines de la *scrophularia aquatica* dite *herbe du siège*, parce que les Rochellais assiégés s'en servirent pour se nourrir, contiennent de la fécule.

2^e Genre, digitale, *digitalis*, L.

Calice à 5 div. inégales, corolle en cloche, à tube renflé, ouvert, rétréci à la base, à limbe court, à 4 lobes inégaux, le supérieur souvent échancré, 4 étamines, 1 style, capsule ovoïde, bivalve, biloculaire, polysperme.

La digitale pourprée, *digitalis purpurea*, L., gantelée.

℥. Les murailles, les lieux secs et ombragés de France.

Tiges herbacées, glabres ou à peine pubescentes, dressées, simples, à feuilles ovalaires, lancéolées, duveteuses, molles, fleurs grandes, purpurines, pendantes, tachetées, odeur fade, saveur amère, âcre, contient de l'extrait brun, de l'extrait alcoolique, de la chlorophylle, des sels de chaux et de potasse, de l'oxide de fer (Destouches) et de la *digitaline*, (Le Royer).

La *digitaline* est jaune-rougeâtre, soluble dans l'eau et l'alcool, insoluble dans l'éther, se ramollit par la chaleur, cristallisant difficilement.

Us. La digitale est un poison narcotico-âcre, dont les effets se manifestent par une excitation générale et un accroissement de toutes les sécrétions; son effet secondaire est sédatif; se donne à l'intérieur en poudre d'un grain à dix; sa teinture à 15 gouttes, en infusion (1 gros à 3 par livre d'eau), en extrait de 10 grains à 20; sa teinture sert à l'extérieur à frictionner les œdèmes.

Obs. Les *digitalis epiglottis*, *lutea* et *ferruginea*, ont des propriétés moins actives.

3^e Genre, Gratiolle, *gratiola*, L.

Calice à 5 div., corolle tubuleuse, à 5 lobes inégaux, 4 étam. dont 2 stériles, 1 style, 2 stigmates, capsule bivalve, biloculaire, polysperme.

La gratiolle officinale, *gratiola officinalis*, L.

L'herbe à pauvre homme.

℥. Les prairies aquatiques.

Tiges hautes de 8 à 15 pouces, simples, droites, glabres, à feuilles opposées, sessiles, ovales, lancéolées, dentées, très-lisses, à 3 nervures longitudinales, fleurs solitaires, blanc-jaunâtre, odeur nulle, saveur amère, désagréable, contiennent (Vauquelin) : matière résinoïde très-amère, matière animale, gomme colorée en brun, acide végétal, malates de chaux et de soude, sel végétal à base de potasse, phosphate de chaux, fer phosphaté, silice, ligneux et oxalate de chaux.

Us. Purgatif drastique, émétique, vermifuge, employée dans les hydropisies ascites avec succès, s'administre en poudre, d'un scrupule à 1 gros, en décoction ; très-usitée par les paysans ; médicament capricieux et infidèle.

Obs. La gratiolle du Pérou (*gratiola peruviana*, L.) donne, suivant le père Feuillée, une infusion dont se servent les Chiliens pour expulser les vers : elle est aussi amère et purgative.

L'*anthirrhinum majus* a été regardé comme anti-hystérique ; le *mimulus luteus* est un légume au Pérou ; quelques *calceolaria* sont d'un usage populaire au Chili. On fait aux Antilles une boisson théiforme avec les fleurs de la *capraria biflora*.

On a dit les linaires diurétiques ; la *linaria vulgaris*, Lamk., a long-temps fait la base du fameux remède contre les hémorroïdes, dit de Wolf, dont la recette fut vendue moyennant un bœuf par année, et que ce médecin caractérisa ainsi : « *Esula lactescit ; sine lacte linaria crescit.* » La linaire était broyée et triturée avec de l'axonge.

XLVI^e Famille. Des SOLANÉES, *solanææ*, Juss.

Calice à 5 div. persistantes, corolle monopétale, ordinairement régulière, à 5 div. 5 étamines, (parfois 4), 1 style, 1 stigmate, 1 capsule ou baie polysperme, à 2-4 loges, supère.

Obs. Plusieurs genres de solanées ont leurs semences narcotiques, d'autres émollientes, bien qu'on mange celles d'un *solanum* ; les

racines sont âpres ou à fécule abondante baignée par un suc un peu délétère; les fruits sont narcotiques ou mucilagineux, acidules, aromatiques, stimulans, médicamenteux, alimentaires ou vénéneux; les semences quelquefois innocentes sont souvent stupéfiantes. On y trouve les alcalis nommés *solanine*, *atropine*, *daturine* et *hyosciamine*.

1^{er} Genre, Maurelle, ou Morelle, *solanum*, L.

Calice à 5 divisions, corolle en roue, monopétale, à tube court, à limbe plus grand, ouvert, à 5 lobes, plissés quelquefois, anthères oblongues, conniventes, s'ouvrant à leur sommet par deux pores, stigmate obtus, baie succulente, arrondie ou oblongue, à 2 ou plusieurs loges, marquée d'un point à son sommet.

De *solari*, consoler, propriétés narcotiques, calmantes, attribuées à la morelle noire, *solanum nigrum*.

1. La maurelle noire, *solanum nigrum*, L.

⊙. Les terres incultes et cultivées.

Tige droite, rameuse, herbacée, lisse, glabre, marquée de quelques striures peu saillantes, haute d'un pied et plus; feuilles alternes, ovoïdes-pointues, pétiolées, très-entières, très-molles, recouvertes de quelques poils fort peu saillans, à lobe plus prononcé d'un côté, d'un vert plus gai que dans l'espèce suivante; fleurs blanches, réunies souvent au nombre de 7, sur un pédoncule isolé sur la tige; baies lisses, d'abord vertes, puis très-noires; odeur vireuse; saveur fade; contient de la *solanine* unie à de l'acide malique, et à de l'acide *solanique*, (Peschier).

Us. Anodine, calmante, entre dans le baume tranquille; les nègres, arrivant des Antilles, la recherchent comme l'espèce comestible qu'ils appellent *brêdes*, et la mangent simplement bouillie; la baie passe pour vénéneuse.

Obs. Le *solanum villosum* de Lamk. a beaucoup plus d'énergie que le précédent; les insulaires de l'île de Pâques cultivent le *S. nigrum* en grand et le mangent comme nous faisons des épinards (La Pérouse).

2. La douce-amère, *solanum dulcamara*, L.

5. Les baies de toute l'Europe.

Tiges et rameaux (*stipites dulcamaræ*, off.) de la grosseur d'une plume, grimpans, lisses, à épiderme gris-verdâtre, ridé, à parenchyme blanc, saveur douceâtre, visqueuse, puis amère, nauséuse, donne de la

solanine (Desfossés); ce principe immédiat est opaque, blanc, pulvérulent, inaltérable à l'air, infusible, décomposable par le feu, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et l'éther, inodore, amer, vomitif.

Us. Calmant, anti-psorique, affections cutanées, s'administre en extrait, en pilules, en poudre, en sirop.

3. La pomme de terre, *solanum tuberosum*, L.

℥. Orig. du Chili et du Pérou, cultivée.

Tiges herbacées, anguleuses, à feuilles ailées avec impair, composées de 5-7 folioles ovales, lancéolées; fleurs grandes violacées ou blanches; baies arrondies, charnues, vénéneuses.

Tiges souterraines dites racines, *patates*, *parmentières*, *pommes de terre*, *papas*, charnues, tubéreuses, amylacées, à épiderme diversicolore, à formes très-variées, (plus de 300 variétés), saveur fade, odeur peu sensible; contiennent (Vauquelin): eau, amidon, parenchyme, albumine, asparagine, résine amère, cristalline et aromatique, matière animalisée particulière et colorée, citrates de potasse et de chaux, phosphates de potasse et de chaux, et acide citrique libre, plus, de la gomme et du sucre, (Peschier).

Fécule ou *parmentine*, est en poudre d'un blanc lacté, formée de globules triangulaires, nacrés; elle est composée d'hydrogène, 7,066; de carbone, 43,481; et d'oxygène, 49,453, (Berzélius).

Alcool, s'obtient des pommes de terre cuites mélangées avec levure de bière, ou de sirop de fécule distillé.

Us. Alimentaire, ses feuilles sont stupéfiantes.

Obs. La pomme de terre, qui se lie au souvenir de Parmentier, est d'un usage général aujourd'hui et a été l'objet d'un grand nombre de recherches de la part des économistes. On utilise au Chili les tubercules d'une pomme de terre nommée *solanum montanum*, Feuillée, et au Pérou ceux du *S. Valenzuela*.

La tomate, *solanum lycopersicon*, L., a des fruits gorgés d'un suc acidule, odeur de sueur, très-employée en sauces.

L'aubergine, *solanum melongena*, L., le viédaze des Provençaux, est, ainsi que l'aëuf, *solanum ovigerum*, L., mangée en friture, assez fade.

La plupart des *solanum* étrangers ont leurs baies

vénéneuses, tels que les *S. paniculatum*, *baccatum*, *mammosum*, L.; quelques-uns sont dits diurétiques.

Le *solanum pseudo-hina*, Auguste St.-Hilaire, est un arbrisseau du Brésil, dont l'écorce contient un principe amer voisin de la coloquintine, doué de propriétés médicinales; cette écorce est inodore, blanche extérieurement et grise en dedans, à cassure nette et grenue; elle contient (Vauquelin): principe amer végétal, matière résineuse grasse, matière animale, amidon, oxalates, malates, carbonates, oxides de fer et de manganèse, magnésie et ligneux. La pomme maudite des bords de la mer morte est, dit-on, un *solanum*; les Arabes mangent ses baies jaunes et acidules, et en font avec du beurre une pâte assez bonne dite *mac michael*.

2^e Genre, *Atropa*, *atropa*, L.

Calice à 5 div. corolle campaniforme, à 5 div., 5 étam. à anthères libres, 1 style, 1 baie polysperme, à 2 loges, entourée par la base du calice.

La belladone, *atropa belladonna*, L.

2 $\frac{1}{2}$. L'Europe.

Tiges cylindriques, élevées, velues, à feuilles alternes molles, très-entières; nervées, fleurs solitaires, axillaires, rouge sale, saveur âcre, herbacée.

Fruits ou baies, noirs, brillants, mous, de la grosseur d'une cerise, à saveur douceâtre, fade.

Racines ligneuses, allongées, grises-brunâtres, charnues, nauséabondes, douceâtres et un peu astringentes.

Cette plante contient (Brandes): malate acide d'atropine, gomme, amidon, chlorophylle, ligneux, matière analogue à l'osmazôme, divers sels.

Atropine, *atropium*, (Brandes) est alcaline, blanche, cristallisable, insoluble à froid dans l'eau et dans l'alcool, formant des sels en s'unissant aux acides, inodore, insipide.

Us. A doses un peu fortes, est un poison narcotico-âcre, à doses fractionnées, est narcotique stupéfiant, vantée dans la coqueluche, la toux convulsive, le tic douloureux de la face, le cancer; elle a la propriété de dilater la pupille, et on l'emploie dans ce but avant de pratiquer l'opération de la cataracte, usitée pour re-

lâcher le col de l'utérus dans le cas de rigidité spasmodique.

En poudre, se donne à l'intérieur d'un à 12 grains en pilules ; on en fait une infusion, un extrait ; les Allemands préfèrent l'usage de la racine ; les baies sont vénéneuses ; son eau distillée a été employée comme cosmétique.

Obs. la mandragore (*atropa mandragora*, L.) des modernes n'est point celle dont parlent les anciens, nommée *adamova-solova* (tête d'Adam) ; en Sibérie, elle y jouit d'une réputation populaire pour guérir tous les maux (Pallas).

Est légèrement narcotique, et se donnait autrefois comme aphrodisiaque d'un à 3 grains ; sa racine entre dans le cataplasme dissulf.

3^e Genre, coqueret, *physalis*, L.

Calice vésiculeux, à 5 dents ; corolle campaniforme, petite ; 5 étam. à anthères conniventes ; 1 style ; 1 baie sphérique à 2 loges polyspermes.

L'alkékenge, *physalis alkekengi*, L.

℥. Les vignes, les terres argileuses de la France.

Baies (*alkekengi baccæ*, off.) arrondies, lisses, luisantes, rouges, aqueuses, inodores, aigrettes ; le calice enveloppant est rouge amer. Contient beaucoup d'acide malique.

Us. Purgatif faible ; entre dans le sirop de chicorée composé ; sert à colorer le beurre : on l'a vanté contre la jaunisse.

Obs. Les baies du *ph. peruviana* sont un fruit délicat et très-agréable ; la plante s'est naturalisée à l'Ascension et couvre les ravins ; les peintades sauvages s'en nourrissent.

4^e Genre, piment, *capsicum*, L.

Calice à 5 div. ; corolle à limbe plane, quinquéfide ; 5 étam. à anthères conniventes, s'ouvrant longitudinalement ; baie sèche, à 2 loges polyspermes ; graines réniformes.

Le piment annuel, *capsicum annuum*, L. ; le poivre long.

⊙. Orig. de la zone tropicale : cultivé ; ses variétés sont nombreuses. Les *capsicum* var. *grossum*, *corase*, *minimum*, etc. Ce dernier est le poivre enragé des Antilles.

Fruits ou capsules (*capsicum piper indicum*, ph.) coriaces, lisses, ovoïdes, ou ovoïdes allongés ou cylin-

driques pointues, à épiderme vert, puis jaune ou rouge fulgide à la maturité; semences jaunes, aplaties, ob rondes réniformes, réunies sur un placenta ovale; odeur peu marquée; saveur âcre, forte, chaude et brûlante. Contiennent (Braconnot) : cire, résine âcre et molle, extrait amer, gomme, albumine végétale, matière féculente, et *capsicine*, résinoïde, oléagineuse, se liquéfiant, puis se répandant en fumée au feu, brun jaunâtre, à saveur d'abord balsamique, puis donnant lieu à une chaleur brûlante et intolérable : est soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther.

Us. Stimulant énergique; seulement usité en France comme condiment confi dans le vinaigre. Employé en Angleterre en gargarismes dans les angines chroniques. Se donne en poudre de 6 à 10 grains, en teinture, en vinaigre, ce dernier dans les hydropisies.

Obs. Le Pérou possède une espèce de piment blanc rosé très-doux, très-parfumé; très-recherché des habitants comme légume.

5^e Genre, stramoine, *datura*, L.

Calice caduque, en tube allongé à 5 dents, se fendant circulairement à sa base lorsqu'il est mûr. Corolle en tube à large limbe campaniforme, à 5 angles; 5 étam. ; 1 style, 1 capsule ovoïde, à 4 loges, dont 2 incomplètes; graines réniformes.

La stramoine, *datura stramonium*, L.; la pomme épineuse.

⊙. Originaire d'Amérique; naturalisée en France.

Tiges droites, cylindriques, glabres, étalées, diffuses, à feuilles alternes, ovales, molles, glabres, veinées; fleurs axillaires blanches ou bleuâtres; capsule verte, hérissonnée; semences nombreuses, rouge marron. Les feuilles contiennent (Promnitz) : matière extractive gommeuse, extractif, fécule, albumine, résine, sels.

Daturine (*daturium*, Brandes), se retire des semences traitées par l'alcool; est cristallisable, en flocons aciculaires, insoluble dans l'eau et l'alcool à froid, soluble dans l'alcool bouillant.

Us. La plante est stupéfiante; entre dans le baume tranquille, et sert à faire un extrait : les graines sont un poison narcotique. Vantée comme calmant dans les convulsions et les névralgies; se donne de 1 à 20

grains successivement; en extrait $\frac{1}{2}$ grain à 2 grains au plus. On en fait un sirop, un vin usité dans les hôpitaux d'Allemagne.

Obs. Le *datura ferox*, abondant en Chine et au Thibet, y est regardé comme un puissant narcotique (Saunders). Les Péroviens boivent une décoction de *datura arborea* pour se procurer des visions extatiques dans lesquelles ils croient voir le *mohans* ou sorcier qui peut guérir leurs parens et leurs amis. Le *datura metel* de l'Inde passe pour un violent poison.

6^e Genre, jusquiame, *hyosciamus*, L.

Calice campaniforme, à 5 dents; corolle infundibuliforme, à limbe irrégulier, à 5 divisions obtuses, les 2 inférieures écartées; 5 étamines inclinées; 1 style; capsule biloculée, à opercule s'ouvrant circulairement.

La jusquiame noire, *hyosciamus niger*, L.

⊙. Les décombres : commune.

Racines fusiformes, blanches; tiges cylindriques, épaisses : feuilles alternes, amples, amplexicaules, ovales, lancéolées, tomentueuses. Fleurs lurides, à gorge pourpre-noir. Semences (*semina hyosciami nigri*, off.) cendrées, ovalaires, petites; odeur narcotique, fétide, nauséuse; saveur fade, désagréable. Les feuilles contiennent (Brandes) de la *hyoscamine*, alcali cristallisable et formant des sels; dilatant la pupille comme la belladone; de plus (Lindbergson) un extrait narcotique, une matière extractive, des acétate, malate, phosphate et sulfate de potasse, de chaux et de magnésie.

Us. A haute dose, est poison narcotico-aère; à doses fractionnées, est un calmant du système nerveux, vanté dans les névralgies, l'hypochondrie, la toux nerveuse, la colique de plomb, etc. : les feuilles, en cataplasmes, calment les douleurs des tumeurs cancéreuses. Entre dans le baume tranquille, l'huile de jusquiame, l'onguent populéum. Se donne en poudre ou en pilules d'un à 15 grains : base des bols sédatifs.

On combat l'empoisonnement du stramonium, de la jusquiame, par les acides, les émétiques, etc.

Obs. La jusquiame blanche, *hyosciamus albus*, L. est employée comme succédané de la J. noire. Elle est moins active; en Egypte, on utilise l'*H. datura* de Forskæl; et l'*H. physaloïde* de L., donne aux Asiatiques une boisson enivrante dont ils sont avides.

7^e Genre, tabac, *nicotiana*, L.

Calice en tube à 5 div.; corolle en entonnoir, à 5 div., à 5 plis; 5 étamines; 1 stigmate on tête; capsule ovoïde, bivalve, biloculaire; graines nombreuses.

Le tabac, *nicotiana tabacum*, L.

⊙. Naturel dans la zone intertropicale : cultivé en France avec ses div. variétés à feuilles larges ou étroites.

Feuilles (*tabaci folia*, off.) alternes, longues, ovales, lancéolées, aiguës, sessiles, decurrentes sur les tiges qui sont droites; odeur vireuse; saveur amère, âcre, irritante : toute la plante acquiert de l'acrimonie par la dessiccation. Contiennent (Vauquelin) : matière animalisée rouge, soluble dans l'eau et dans l'alcool; principe âcre particulier, soluble dans l'eau ou l'alcool; principe volatil, incolore (*nicotine*?), résine verte, albumine, ligneux, acide acétique, nitrate et muriate de potasse; nitrate d'ammoniaque. Suivant Posselt et Reimann, on trouve de la *nicotine* et de la *nicotianine*. (Voyez p. 165.)

Us. A haute dose, c'est un poison narcotico-âcre; à doses moindres, c'est un sternutatoire et un irritant de la muqueuse nasale. Usité dans quelques catarrhes chroniques, l'hydropisie. On administre des lavemens de tabac dans l'asphyxie par submersion; extérieurement, il agit contre la gale, la teigne, le phthyrasis; les feuilles fraîches, données en bains, ont été employées contre le tétanos. On a fait du vin, cérat, épithème de tabac.

Apporté en France par Nicot, en 1560. Connu de toute antiquité en Egypte et chez les nègres. Sauvage à la nouvelle Guinée; se prépare de diverses sortes, et est recherché par presque tous les peuples; c'est un de leurs premiers besoins. Les Asiatiques fument seulement le tabac; les Européens le fument, le prisent, le mâchent.

Le tabac rustique, *nicotiana rustica*, L., le tabac à fleurs en panicule, *nicotiana paniculata*, L., et quelques autres sont aussi employés : le *macouba* de la Martinique est très-estimé par son montant.

8^e Genre, molène, *verbascum*, L.

Calice quinquéfide; corolle en roue, à 5 divisions arrondies au sommet, les deux supérieures plus courtes;

5 étamines; 1 style; capsule biloculaire à 2 valves planes, à 2 loges polyspermes.

La molène bouillon-blanc, *verbascum thapsus*, L.

Bisannuelle : les champs, les lieux arides.

Tiges hautes de 3 à 4 pieds, grosses, sous-ligneuses; fleurs jaunes réunies en longs épis, brunâtres lorsqu'elles sont desséchées, enveloppées d'une bourre blanche, cotonneuse; feuilles amples, molles, duvetées; odeur faible; saveur des feuilles visqueuse, amararescente. Les fleurs contiennent (Morin): huile volatile jaunâtre; matière grasse acide; acides malique et phosphorique libres; malate et phosphate de chaux; acétate de potasse; sucre incristallisable; gomme; matière grasse verte, voisine de la chlorophylle; principe colorant jaune, de nature résineuse: quelques sels minéraux.

Us. Feuilles légèrement calmantes; fleurs béchiques, adoucissantes.

Obs. Les fleurs des *verbascum nigrum* et *V. phleoides* sont usitées: la bourre des tiges de cette dernière espèce sert à faire des moxas.

Le *figuera ambrosiaca* de Cavanilles de l'Amérique méridionale est employé comme narcotique. On dit que le suc des *cestrum venenatum*, Lamk., et *oppositifolium*, sert aux Hottentots pour empoisonner leurs fleches. Le *cestrum parqui*, à odeur vireuse, est employé en lotions pour guérir la teigne au Chili. Le *creseencia* donne une pulpe avec laquelle on fait un sirop pectoral aux Antilles et au Brésil. Son fruit sert à une foule de petites commodités de ménage.

LXVII^e famille, des BORRAGINÉES, *borraginææ*, Juss.

Calice persistant, quinquéfide, corolle monopétale, ordinairement régulière, à 5 divisions, 5 étam.; ovaire supère; 1 style; 1-4 stigmates; 4 graines nues ou renfermées dans un péricarpe à 1-2 valves.

Obs. Les borraginées d'Europe ont les feuilles alternes, rugueuses, les tiges le plus souvent couvertes de poils rudes. Elles sont mucilagineuses, émollientes, aqueuses et nitreuses. Le mucilage prédomine alternativement dans les feuilles ou dans les racines: l'écorce des racines de quelques espèces est tinctoriale; les fleurs sont béchiques: elles ne sont en médecine que d'un intérêt très-secondaire.

1. La bourrache officinale, *borrago officinalis*, L.

⊙. Cultivé.

La plante (*borraginis herba et flores*, off.) a des tiges rameuses, succulentes, des feuilles grandes, d'un

vert-brun; couvertes de poils rudes; les fleurs sont bleues, à calice hirsute; odeur nulle; saveur amère, visqueuse, légèrement salée; la plante, très-mucilagineuse dans son jeune âge, devient sèche en vieillissant, et renferme alors beaucoup de nître libre. Elle contient une substance mucilagineuse, une matière azotée soluble dans l'eau et insoluble dans l'alcool; de l'acétate et autres sels végétaux à base de potasse, des sels de chaux, etc.

Us. Emollient, diurétique, sudorifique; très-employée dans les affections inflammatoires; en décoction, infusion, suc exprimé, eau distillée et extrait: ses fleurs sont adoucissantes en infusion.

2. La buglosse officinale, *anchusa italica* et *angustifolia*, Retz.

⊙. Hab. les décombres, les champs cultivés.

Tiges (*buglossi herba*, off.) anguleuses, droites, hispides, rameuses, à feuilles un peu sèches, linéaires, lancéolées, aiguës, hérissées de poils; fleurs en corymbe terminal, rameux, disposées sur un seul côté; corolle bleue, inodore; saveur herbacée dans les feuilles, mucilagineuse dans les racines.

Us. Mêmes propriétés, mais moins usitée, que la bourrache.

3. L'orcanette, *anchusa tinctoria*, Lamk.; *lithospermum tinctorium*, L.

℥. Les lieux secs du Languedoc, de la Silésie: corolle purpurine.

Racines (*anchusæ rubræ sive orcanettæ radices*, off.) cylindriques, tortueuses, à écorce externe ridée, rouge-violâtre, à corps ligneux rouge en dehors, blanc en dedans; saveur sucrée et amère. Contient (John): matière colorante, gomme, extractif soluble, apothème soluble dans la potasse, et de l'acide phocénique (Chevreuil). La matière colorante rouge (*orcanettine*) est en masse brunâtre, à cassure résineuse, soluble dans l'alcool et l'éther; devient bleue par les alcalis; donne de l'acide oxalique, traitée par l'acide nitrique.

Us. Donne aux arts une belle couleur rouge; sert en pharmacie à colorer les pommades dites *rosata*, les bonbons des confiseurs, à faire des fards.

Les racines de l'*Onosma echiioides* et de l'*Onosma tinctoria* sont ses succédanés. Aux Etats-Unis, on emploie l'*Echium rubrum* et l'*Achusa virginica*.

4. La Cynoglosse officinale, *cynoglossum officinale*, L.

⊙. Les terrains incultes de l'Europe.

Racines (*cynoglossi radices*, off.) grosses, rouge-brun extérieurement, pivotantes, à parenchyme blanc, un peu charnu; odeur hircine; saveur douceâtre, nauséuse, désagréable.

Us. Peu usitée; donne son nom aux pilules opiacées dites de *cynoglosse*.

5. La Grande consoude, *symphytum officinale*, L., et *S. consolida*, L.

℥. Les prairies humides.

Racines (*symphyti radices*, off.) grosses, longues, brunes à l'extérieur, blanches intérieurement, très-muqueuses, très-charnues; saveur fade et visqueuse; odeur nulle. Contient beaucoup de mucilage, uni à un principe astringent.

Us. Adoucissant; très-vanté dans l'hémoptysie, en infusion, sirop, extrait.

6. La Pulmonaire officinale, *pulmonaria officinalis*, L.

℥. Les prés et les bois de la France.

Feuilles (*pulmonariæ maculatæ herba*, ph.) longues, ovalaires, vert-bleuâtre, tachetées de blanc; rugueuses; saveur amère, visqueuse, salée; fleurs au sommet, monopétales, bleues et purpurines.

Us. Tempérant dans les catarrhes, les péripneumonies; peu ou point usitée. On la remplace par la *pulmonaria angustifolia*, L.

Obs. L'*heliotropium europæum*, ou l'herbe aux verrues, a été employé, le suc exprimé, pour détruire les végétations de l'épiderme; les autres héliotropes donnent un arôme pour la parfumerie; les semences ovées et blanches du *lithospermum officinale*, L., dites lithontriptiques, sont inusitées aujourd'hui; les *echium vulgare* et *violaceum* sont regardés comme apéritifs.

La petite famille des sébestinées, *sebestinæ*, Vent., ne renferme que le genre *cordia* ou *varronia* qui donnait jadis les sébestes, à-peu-près inusitées. Les sébestes sont les fruits drupacés du *cordia officinalis*, Lamk. (*C. myrta*, Wild., ou *C. sebestena*, Gaertn.) de l'Inde,

de la côte du Malabar et de l'Égypte. Ces drupes (*fructus sebestæ*, off.) sont desséchés, ovalaires, pointus, gros comme une petite prune, à parenchyme molasse, mucilagineux, inodore, d'une saveur visqueuse.

Us. Pectoral, laxatif. Alimentaire; se donnent en infusion ou décoction : on peut en retirer de la glu. Le *cordia rotundifolia*, Ruiz et Pavon, est très-émollient, et sert à combattre les ophthalmies.

XLVIII^e famille : des CONVULVACÉES, convolvulaceæ, Juss. ; (convolvuli.)

Calice à 5 divisions ; corolle monopétale, régulière ; 5 étam. ; ovaire supère ; 1 ou plusieurs styles ; autant de stigmates ; capsule à 3 valves, à plusieurs loges polyspermes ; tiges volubiles, herbacées ou frutescentes : les feuilles alternes.

Obs. Toutes les convolvulacées ont un suc laiteux et une résine plus ou moins abondante ; leurs racines sont fréquemment grosses, tubéreuses, chargées de résine, elles sont âpres, amères et très-purgatives. Féculeuses et sucrées, le principe résineux y étant en petite quantité, elles sont nutritives, mucilagineuses.

Genre liseron, *convolvulus*, L.

Calice à 5 divisions ; corolle en cloche ou en entonnoir, entière, à 5 plis ; 5 étamines plus courtes que la corolle ; 1 style ; 1 stigmate bifide ; capsule à 2 loges polyspermes.

1. La scammonée d'Alep, *convolvulus scammonia*, L.

℥. Tiges cylindriques, grêles ; à feuilles glabres, hastées, triangulaires ; fleurs blanc-rosé, au nombre de 3 sur un pédoncule axillaire. Hab. la Syrie.

Les racines sont épaisses, charnues, succulentes, et recèlent un suc propre nommé, lorsqu'il est desséché :

Scammonée d'Alep, (*scammonia* : *scammonium gummi-resina*, off.) en morceaux irréguliers, secs, légers, poreux, très-friables, à cassure cendrée ou brillante, recouverts à l'extérieur d'une poussière grise-verdâtre. Frottés avec le doigt mouillé, ces fragmens deviennent laitieux et blanchâtres ; odeur forte, nauséuse, de beurre rance ; saveur amère, puis âcre. Contient (Bouillon-Lagrange et Vogel) : résine, gomme, extrait, matière terreuse et débris végétaux.

La *scammonée en coquilles* est en petites masses poreuses, gris-rougeâtre, à cassure cireuse, jaunâtre et demi-transparente, devenant poisseuse en séchant. Elle découle par incision du collet de la racine.

Us. Purgatif drastique très-actif. S'emploie à petites doses dans les constipations opiniâtres, les hydropisies passives, en poudre d'un à 6 grains, en émulsion purgative, en teinture, en sirop; entre dans l'émulsion purgative, l'électuaire diaphœnix, l'huile purgative, etc. Le diagrède (*diacrydium*) est la poudre de scammonée traitée avec le soufre ou la réglisse.

Obs. La scammonée de Smyrne est fournie par le *periploca scammonia*, L., et la Sc. de Montpellier, par le *cynanchum Monspeliacum*, L.

2. Le jalap vrai, *convolvulus officinalis*, N.; *conv. jalappa*, L.

℥. La première espèce (*convolvulus jalappa*, L.), de jalappa; 1^{re} var. feuilles cordiformes, velues; 2^e var. feuilles lisses, pointues; toutes les deux à corolle rose. La deuxième espèce, *convolvulus orizabanus*, N., le jalap mâle du Mexique à feuilles ridées, crépues, couvertes en dessous d'un duvet très-serré; corolle blanche: cult. à Orizaba.

Racines (jalappæ radices, off.) grosses, arrondies, ovales-oblongues, rugueuses, noirâtres, souvent coupées parrouelles ou par tronçons gris-brun à l'extérieur, gris pâle à l'intérieur ou fendus; pesantes, résineuses, dures; presque inodores; à saveur âcre, nauséuse: poudre gris-brun. Contiennent (Cadet de Gassicourt): résine, amidon, albumine végétale, extrait gommeux, phosphate de chaux, chlorure de potasse et sels de potasse, de chaux, de fer. D'après Gerber, elles renferment: résine dure; résine molle; extractif; extrait gommeux; matière colorante; sucre incristallisable; gomme mêlée avec quelques sels; mucilage végétal; albumine végétale, amidon, fibre ligneuse; acide malique et phosphates de chaux, de magnésie, etc.

La *jalapine* de Hume n'est qu'un phosphate ammonio-magnésien (Pelletier.) Cette jalapine est blanche, soluble dans l'alcool, presque insoluble dans l'eau froide.

Résine de jalap (resina jalappæ, off.), est sèche, cassante, facile à pulvériser, à cassure brillante, brune-

jaunâtre : est en cylindres tortillés ; odeur sensible par le frottement ; saveur âcre.

Us. Purgatif agissant sur l'intestin grêle ; à hautes doses, drastique. En poudre, se donne de 12 grains à $\frac{1}{2}$ gros, en pilules, extrait. La poudre cathartique (18 à 24 grains), la teinture (24 grains à 1 gros), le sirop (de 2 gros à $\frac{1}{2}$ once), sont les plus usités. La résine entre dans une émulsion purgative, un savon de jalap, (10 à 15 grains en pilules.)

3. Le méchoacan, *convolvulus mechoacan*, Ramer.

La rhubarbe blanche ; la scammonée d'Amérique : bryone ou patate purgative ; le *michuacanida*, Hern.

4. Le Mexique ; capsules très-velues : feuilles cor-diformes.

Racines (*radices mechoacanæ*, off.) fibreuses, molles, blanches, à épiderme grisâtre, coupées en rouelles ou en tranches ; inodores ; saveur âcre, un peu nauséuse.

Us. Purgatif ; inusité ; de 2 scrupules à 2 gros.

4. Le turbith, *convolvulus turpethum*, L.

4. Pédoncules multiflores. Hab. l'île de Ceylan et le Malabar.

Racines (*turpethi radices*, off.) longues, épaisses, ligneuses, ramcuses, de la grosseur du doigt et plus, à écorce épaisse, compacte, grisâtre en dehors ; parenchyme poreux, blanc. L'écorce est seule efficace, et le bois est inerte ; saveur d'abord peu sensible, puis fortement nauséuse. Contiennent (Boutron-Charlard), résine, matière grasse, huile volatile, albumine, fécule amylacée, matière colorante jaune, ligneux, acide malique libre ; divers sels.

Us. Purgatif drastique. Inusité.

5. Le bois de Rhodes, faux bois de roses, *convolvulus scōparius*, L.

5. Rameaux droits ; feuilles sessiles, linéaires ; pédoncules à 3 fleurs. Hab. les îles Canaries.

Plusieurs auteurs attribuent le bois de Rhodes au *genista canariensis*, L.

Racines ou bois de Rhodes (*lignum rhodium*, off.), noueuses, très-ligneuses, contournées, ayant 1 à 4 pouces de diamètre, à écorce un peu fongueuse, gris-

rougeâtre; le bois est dur, pesant, à couches concentriques, jaune-fauve, plus foncé au centre qu'à la circonférence; saveur un peu amère; odeur de rose très-prononcée; très-huileux et s'enflammant à l'approche d'une bougie. L'huile ou l'essence de bois de Rhodes est couleur jaune d'or, passant au jaune rutilant en vieillissant, plus pesante que l'eau, d'une saveur amère et balsamique; sert à falsifier l'essence de roses.

Us. Très-employé en parfumerie et dans les arts du tourneur et du tabletier; on le tirait autrefois des îles de Rhodes et de Candie.

Le vrai bois de roses est de Cayenne, et est fourni par l'*amyris balsamifera*.

Obs. Beaucoup d'autres liserons ont des propriétés actives: le *convolvulus arvensis*, L. contient (Chevallier): de la résine, de la fécula amylicée, de l'albumine, du sucre cristallisable, de l'extrait gommeux, des sels divers et du fer. Il est purgatif, de même que le *convolvulus sepium*, si commun dans les haies, remarquable par une matière résineuse purgative analogue à celle de Jalap, et par deux sortes de matières grasses, l'une soluble dans l'éther et l'autre dans l'alcool. Le *convolvulus soldanella* des bords de la mer renfermant une résine verte purgative, suivant Planché, a été employé par Loiseleur-Deslongchamps, ainsi que le *C. althæoides* dont les racines pulvérisées purgent à la dose de 15 à 24 grains. Le *C. pascuæ* des zones chaudes est un bon purgatif; son suc desséché approche de la résine de jalap: ses feuilles servent à dégrasser le linge comme le savon.

Les *convolvulus edulis*, Thunb., et *patatas*, L., ont des racines charnues, très-sucrées, éminemment nutritives et cultivées dans toutes les colonies et en Provence.

Les *ipomea* partagent les propriétés purgatives des liserons. L'*ipomea coccinea* joue un grand rôle dans la mythologie indienne. C'est la *camalata* ou vigne d'amour qui satisfait les vœux des élus dans le paradis d'Indra. Enfin les cuscutes, *cuscuta*, ont autrefois été employées comme laxatives, et sont complètement négligées.

XLIX. famille, des POLEMOINES, *polemoniaceæ*, Juss.

Calice monophylle, multifide; corolle monopétale, le plus ordinairement régulière; 2 étamines; ovaire supère; 1 style; 3 stygmates; capsule à 3 valves, à 3 loges; semences attachées à un trophosperme central, triangulaire; cloison sur le milieu des valves.

Obs. Le seul genre sésame, *sesamum*, type de la famille des *sesameæ* de Rob. Brown, offre quelque intérêt. Les *phlox* sont odorans; la cobée, *cobaea*, a un miel nauséux au fond de sa corolle.

Genre sésame, *sesamum*, L.

Calice à 5 div. profondes; corolle campaniforme, à limbe à 5 divisions, dont 1 plus grande; 4 étam. et 1 cinquième filet sans anthère; 1 style; 2 stigmates; capsule tétragone, à 2 loges polyspermes.

Le sésame d'orient, *sesamum orientale*, L., la ju-geoline.

○. Cultivée dans tout l'orient, en Egypte surtout.

Semences ovalaires, petites, jaunâtres, inodores, à saveur douce; donnent une huile fixe, douce, alimentaire.

Us. Les Persans nomment le sésame *gundjeyd*, et l'huile *chyrbakht*. Les Arabes nomment l'huile *djyldjylan*, et les Egyptiens *ssatyth*: le sésame est un légume très-abondant sur les marchés de l'Egypte. On saupoudre le pain de sa graine qui a un goût de noisette; la plus grande friandise de ces peuples est le *tahiné* mélangé du marc d'huile de sésame, de miel et de jus de citron. C'est un cosmétique pour les femmes, et le procédé par lequel elles s'engraissent pour ressembler à la *pleine de lune*; on l'emploie comme topique dans les ophthalmies. (Sonnini, it., t. 3, p. 256). Les *sesamum indicum* et *trifoliatum* ont aussi des semences oléagineuses.

Obs. La famille des bignonies, *bignoniæ*, Juss., donne les bignoniers à bois jaune plus ou moins vif, très-durs, très-compacts, et l'objet d'un grand usage au Brésil; on dit leurs racines sudorifiques. Le *bignonia chica* donne un beau fard (Bompland); le *B. copais*, Aublet, a une écorce purgative et émétique; le *B. ophthalmica* est utilisé dans les ophthalmies à la Jamaïque (Chisholm.)

I.^{re} famille, des GENTIANÉES, *gentianæ*, Juss.

Calice monophylle; corolle monopétale, régulière, ordinairement à 5 divisions; 5 étamines; 1 style; 2 stigmates; capsule supère, bivalve, uniloculaire ou biloculaire.

Obs. Plantes dont toutes les parties amères ont cette amertume plus prononcée dans les racines; toutes sont toniques, fébrifuges: quelques-unes renferment du sucre, et peuvent, après la macération des racines dans l'eau, donner un liquide spiritueux.

1.^{re} Genre, gentiane, *gentiana*, L.

Calice à 4 ou 5 divisions; corolle campaniforme ou infundibuliforme, à 4 ou 5 divisions; 4 ou 5 étamines;

style bifide ; capsule oblongue, à 2 sillons, à 2 valves, à 1 loge polysperme.

1. La gentiane jaune, *gentiana lutea*, L.

℥. Feuilles ovalaires, nervées ; fleurs jaunes verticillées. Hab. les chaînes des Alpes, des Pyrénées, des Vosges.

Racines (*gentianæ luteæ radices*, off.) grosses comme le doigt, longues d'un pied, cylindriques, annelées, charnues, spongieuses, jaunâtres, à épiderme fauve ou brunâtre ; saveur d'abord douce, puis très-amère ; odeur légèrement aromatique ; poudre jaunâtre. Contient (Henry et Caventou) : matière volatile odorante, matière cristalline ou *gentianine* ; glu ; graisse verdâtre ; sucre incristallisable ; gomme ; extrait brun ; fibre ligneuse.

Gentianine, est en cristaux jaune d'or groupés en étoile ; très-amère ; inodore ; se décompose en partie par la chaleur, et une partie se sublime en aiguilles jaunes ; très-soluble dans l'alcool et l'éther : peu soluble dans l'eau froide.

Us. Tonique franc ; bon fébrifuge indigène ; proposée comme succédané du quinquina. S'administre en poudre (jusqu'à 1 gros), en pilules, en décoction, en extrait (12 à 24 grains), en teinture alcoolique, en sirop. Entre dans l'élixir de Peyrilhe, le vin amer de Parmentier, la poudre stomachique, la poudre de *tribus* ; la liqueur stomachique, la thériaque ; on se sert des racines pour dilater les trajets fistuleux des ulcérations.

La *gentianine* se donne en pilules jusqu'à 3 grains avec la conserve de roses.

Obs. On fabrique en Suisse un alcool de gentiane : les grosses racines des *G. purpurea*, *acaulis* et *punctata* ont le même emploi.

2. La petite centaurée, *gentiana centaurium*, L. ; *shironia pulchella*, Dc. Fl. franç.

⊙. Les prairies, les marais, les bois. A plusieurs variétés.

Sommités fleuries et racines (*herba centaurii minoris* off.), de même que toute la plante sont employées. Tiges grêles, anguleuses, fasciculées, serrées à feuilles ovalaires oblongues. Fleurs monopétales, longues, rosées,

en corymbe terminal; odeur faible; saveur plus ou moins amère, parfois très-amère.

Us. Tonique; stomachique; fébrifuge. Se donne en extrait aqueux ou alcoolique, en sirop. Elle donne, par l'incinération, un résidu voisin du sel-d'absinthe: entre dans l'élixir de Stoughton.

3. La gentiane chirayta, *gentiana chirayta*, Roxb.; *henricea pharmacearcha*, Lemaire-Lisancourt.

℥. Feuilles lancéolées, à 3-5 nervures. Hab. les montagnes du Coromandel.

Tiges ligneuses, jaunâtres, de la grosseur d'une plume, rameuses au sommet, hautes de 2-3 pieds, à canal médullaire ample; inodores; amères. Contiennent (Lassaigne et Boissel): de la résine, matière amère jaune, matière colorante d'un jaune-brunâtre, de la gomme, de l'acide malique, du chlorure de chaux, des traces d'oxide de fer et autres sels à base de potasse et de chaux.

Us. Amer puissant, fébrifuge estimé dans l'Inde.

Obs. Les Chiliens font un usage fréquent du *cachalouai* (*chironia Chilensis*), à saveur amère comme fébrifuge. La *gentiana cruciata*, L., peut servir de succédané aux autres espèces. Il en est de même de la *G. amarella*, de la *G. angularis* et de la gantelée, *G. pneumonanthe*; celle-ci est employée par les Russes qui font infuser ses fleurs dans du lait pour guérir les convulsions des enfans (Pallas). La *chlora perfoliata* est regardée comme amère, tonique; de même de la *chironia maritima* et des *villarsia ovata* et *nymphoides*. On dit bon vermifuge l'*ophiorhiza murgos* qu'on a cru alexitère et capable de neutraliser le venin des serpens. Quelques *lisianthus*, tels que *purpureus*, Aublet; *pendulus* et *amplissimus*, Martius, sont, à la Guyane et au Brésil, des amers fébrifuges très-employés par les Créoles. On dit aussi amers et vermifuges les *coutoubea alba* et *purpurea* d'Aublet, qui croissent à Cayenne. Quelques auteurs placent le *menyanthes trifoliata* dans cette famille; il en a du reste les propriétés générales.

2^e Genre, spigélie, *spigelia*, L.

Calice et corolle à 5 divisions, celle-ci en entonnoir; 5 étam.; 1 style; 1 stigmaté aigu; capsule à 2 lobes presque à 2 coques, à 4 valves, 1 à 2 loges polyspermes.

1. La spigélie anthelminthique, *spigelia anthelmia*, L.

⊙. Hab. l'Amérique méridionale, les Antilles, le Brésil.

Tiges droites, cylindriques, glabres, hautes de 15 à 18 pouces; rameaux terminés par 4 feuilles disposées en croix, fleurs terminales en épi, odeur désagréable peu marquée; saveur âcre et amari-scente.

Us. Séchée et pulvérisée, est administrée contre les helminthes sous le nom de *poudre à vers*.

2. La spigélie de Maryland, *spigelia marylandica*, L.; Curtis.

⊙. Hab. les États-Unis.

Tiges droites, simples, à 4 angles; feuilles opposées, sessiles, ovalaires aiguës; fleurs rouges, terminales, en épi simple; racines amères et astringentes; les feuilles sont nauséuses, fétides, un peu salines, amari-scentes, et contiennent (Feneulle) : chlorophylle avec huile grasse; albumine; matière amère, nauséuse; muqueux; acide gallique; ligneux; malates de potasse et de chaux. Les racines renferment, d'après le même, huiles grasse et volatile; résine en petite quantité; substance amère; mucoso-sucré; albumine; acide gallique, ligneux, malates de potasse et de chaux, silice et oxyde de fer. (Fée attribue l'analyse citée à cette espèce et non à la première.)

Us. Anthelmintique, fébrifuge excitant, laxatif; se donne en extrait (noir brillant) et en sirop. La poudre se donne de 10 à 12 grains pour les enfans, et 1 gros pour les adultes.

LI^e famille, des APOCYNÉES, *apocynæ*, Juss.

Calice monophylle à 5 div.; corolle monopétale, régulière, à 5 div. souvent obliques; pourvues fréquemment d'écaillés ou de cornets à la gorge; 5 étam.; 1-2 ovaires supères; 1-2 styles; 2 capsules folliculeuses, allongées polyspermes, s'ouvrant longitudinalement d'un seul côté, ou 1 capsule à 2 loges polyspermes.

Obs. M. Decandolle fait une famille distincte des strychnées, dont les caractères botaniques sont peu connus, mais dont les propriétés sont puissamment vénéneuses et délétères.

Les apocynées sont généralement âcres, stimulantes, médicamenteuses lorsque leurs principes ne sont pas poussés à l'excès; poisons atroces dans le cas contraire. Leur action est des plus marquée sur le système nerveux ou le système sanguin: leurs racines sont âcres,

stupéfiantes. On les emploie comme émétiques, sudorifiques et purgatives ; les écorces sont astringentes ; les feuilles fébrifuges ou tinctoriales ; leur suc laiteux est amer, âcre, drastique ou vénéneux, ou donne du caout-chouc. On compte quelques espèces alimentaires dans cette famille.

1^{er} Genre, pervenche, *vinca*, L.

Calice en 5 parties ; corolle en soucoupe, à tube dilaté au sommet et pentagone ; limbe plane, à 5 découpures obliques et tronquées ; 5 étamines ; anthères membraneuses, cachées dans le tube, dont l'orifice à un rebord saillant ; stile terminé par un stigmate double ; 2 capsules folliculaires, contenant plusieurs graines dépourvues d'aigrette.

Obs. Le nom générique de *vinca* vient du latin, *vincere*, *vaincre*, parce que les pervenches triomphent de la rigueur des hivers. D'autres disent qu'il vient de *vincire*, *lier*, qui exprime que les rameaux de ces plantes sont souples et sarmenteux.

1. La grande pervenche, *vinca major*, L.

5. Les lieux ombragés et frais.

Tiges presque droites (de 2 pieds environ), quelques-unes couchées et plus longues que les premières, faibles, cylindriques, feuilles ovalaires, un peu cordiformes, très-entières, opposées, fermes, lisses, d'un vert foncé et légèrement ciliées en leur bord ; fleurs bleues, grandes, pédonculées, axillaires ; calice à découpures très-grêles et un peu velues.

Us. Astringente, vulnéraire, fébrifuge ; peu usitée.

2. La petite pervenche, *vinca minor*, L.

5. Les bois, les haies.

Tiges grêles, couchées, ligneuses, se redressant un peu dans la fleuraison, hautes alors sur le sol de 4 à 6 pouces ; feuilles opposées, ovales-lancéolées, glabres, très-entières, coriaces, à pétiole court ; fleur bleue, quelquefois blanche, solitaire, axillaire à pédoncule aussi long que les feuilles.

Us. Vulnéraire, astringente, fébrifuge. Se donne en infusion, eau distillée : a été vantée dans les cas d'hémorrhagies passives, d'épitéxis atoniques ; peu usitée.

Obs. Les frangipaniers, *plumiera*, ne sont point usités en médecine. Le *koumbang kamboja* des Malais, ou *plumiera obtusa*, est planté dans les cimetières comme arbre de deuil ; les racines du

plumiera alba sont apéritives et le suc sert à corroder les durillons de la peau; on dit la *pergularia edulis* propre à la nourriture; les *tabernaemontana* ont un suc laiteux qui, durci à l'air, ressemble à une sorte de résine; le *kherzeherch* ou fiel d'âne des Persans, nommé aux Indes *acla*, espèce d'*echites*, a un lait blanc très-âcre qui passe pour un violent poison; le vent qui passe sur l'arbre, suivant la croyance vulgaire du peuple et qu'il nomme *badisamour*, est supposé donner la mort (Thevenot); c'est encore avec le poison subtil retiré d'un *échite* que les Nègres-Pontes du Fouta-Diallon empoisonnent le fer de leurs flèches (Mollien); on a employé l'*echites syphilitica* contre la maladie vénérienne, et l'*echites anti-dysenterica* contre les flux diarrhéiques; les *stapelia* sont des plantes charnues à odeur de charogne pour la plupart; on mange au Cap comme le concombre le *stapelia articulata* Hort. Kew., suivant Thunberg; les Hottentots mangent encore le *S. pilifera*, Masson, et les racines du *S. incarnata*, L.

Les *urccola* et l'*U. elastica*, Roxb. des Indes, donnent un véritable caout-chouc; les *apocinum* ont une ouate qu'on a cherché à utiliser: leur suc est laiteux. Cependant on mange dans l'Inde les feuilles de l'*A. indicum* de Lamk: on dit poison dangereux l'*apocynum venetum* des lagunes de Venise.

L'*ophioxylum serpentinum*, L., *radix mustelæ*, Rhumph., *sjouanna* de Rhéede; est un arbrisseau à tiges droites, à feuilles verticillées, dont la racine est célèbre dans l'Inde comme spécifique dans la morsure des serpens, sous le nom de *lignum colubrinum*.

On cultive chez les Circars, dans l'Inde, le *nerium tinctorium* qui donne une matière colorante aussi belle que l'indigo. La *goda-pala* est le *nerium anti-dysentericum*, Lamk., dont les écorces rougeâtres sont très-employées en poudre on en décoction contre la dysenterie. C'est le *conessi-sicca* de la côte de Coromandel; le laurose ou laurier rose de la Provence et du levant. *Nerium oleander*, recèle un principe dangereux, très-actif; très-volatil, abondant dans les feuilles et les écorces, qu'on a utilisé contre la gale et la *gale*.

Les *cerbera* sont vénéneux; on dit cependant l'écorce du *C. thevetia purgative*; les fruits du *C. alivoai* et du *C. marguas* sont des poisons des plus énergiques.

On a employé contre la dysenterie les racines de l'*asclepias decumbens*; celles de l'*asclepias curassavica* sont usitées en place de l'*ipécacuanha* dont elles portent le nom. On dit que le lait de l'*asclepias lactifera* est très-

doux, et si abondant que les Indiens l'emploient en place de lait comme aliment. Les Arabes regardent comme propre à combattre la rage le suc de l'*asclepias lanifera*, Wahl. On a fait des tissus avec la onatte de l'*asclepias syriaca*, L. : les Arabes mangent les sommités cuites de l'*A. stipitacea*, Forsk., et les follicules de l'*A. spiralis*, Forsk. On a dit incisives les racines de l'*A. asthmatica*, L. Originaire de Ceylan : on en mange les feuilles. Thumberg vante, contre les hydropisis, les racines des *asclepias undulata* et *crispa* de L.

L'*asclepias dompte-venin*, *asclepias vincetoxicum*, L., plante des rivages du midi de la France, a ses racines (*radices hircundinariae*, off.) qui sont oblongues, cylindriques, planes, horizontales, rampantes, courtes, cendrées, rudes, couvertes de fibres nombreuses, un peu charnues, allongées et glabres, à parenchyme solide, d'odeur forte, à saveur âcre et désagréable. Ces racines contiennent (Feneulle) : une matière vomitive différente de l'émétine, une matière résineuse, du mucilage, de la fécule, de l'huile grasse, cireuse, de l'huile volatile, de la gelée analogue à l'acide pectique, du ligneux ; des malates de potasse et de chaux.

Us. On l'a cru alexitère. Entre dans le vin diurétique ; est sudorifique : peu ou point usité.

2^e Genre, périploque, *periploca*, L.

Calice à 5 dents ; corolle à 5 div. ouvertes, pourvue au sommet du tube d'un anneau terminé par 5 filets alternes avec ces divisions ; 5 étam. autour de l'ovaire, à filament velu ; 2 styles très-courts, ayant chacun 1 stigmate en plateau ; 2 capsules ; graines couronnées d'une aigrette.

Le périploque scammonée, *periploca scammonia*, L.

5. Tiges sarmenteuses, à feuilles opposées, pétioles, étroits, lancéolés, très-lisses ; fleurs blanches, petites.

La scammonée de Smyrne (*G. R. smyrniensis*, off.) est compacte, peu friable, d'un brun noirâtre, à cassure moins poreuse, formant avec l'eau une émulsion d'un gris foncé : odeur faible et désagréable ; saveur âcre et amère. Contient (Bouillon et Lagrange) : résine, extractif et gomme.

Us. Purgatif. Cette scammonée infidèle est presque toujours sophistiquée, est le résultat de plusieurs sucs épaissis.

Obs. Le *periploca græca* ou bonreau des arbres, qu'il enlève et qu'il étouffe, passe pour un violent poison; le *P. esculenta* serait édule s'il fallait s'en rapporter à son nom; le *P. emetica* de la côte du Coromandel et le *P. indica* de Ceylan sont émétiques; le *P. Mauritiana* de Poirét, paraît être le *katapal-valli* de Rhède qui donne la scammonée de Bourbon.

3^e Genre, cynanque, *cynanchum*, L.

Calice très-petit, à 5 dents; corolle à 5 dents allongées, linéaires, étalées, ayant au milieu 1 appendice cylindrique, à 5 dents; 5 étam. à anthères biloculaires; 1 style bifide ou 2 styles; 2 follicules oblongs, à graines aigrettées.

1. Cynanque de Montpellier, *cynanchum monspeliacum*, L.

2. Hab. la Provence, les côtes de l'Annis.

Tiges volubiles, herbacées, cylindriques, glabres, sarmenteuses, à feuilles arrondies, échancrées en cœur, aiguës; fleurs petites, blafardes, en corymbes axillaires: suc donnant la scammonée indigène.

Scammonée de Montpellier ou en galettes (*g. r. nostras*, off.), en masse gris sale ou noirâtre, à cassure grenue, peu résineuse; donnant dans l'eau un liquide gris, onctueux et tenace; odeur faible; saveur nauséense et désagréable.

Us. Purgatif; dose plus forte que celle des vraies scammonées.

2. L'arguel, *cynanchum arguel*, Delile.

2. Hab. la Haute-Egypte.

Feuilles (*folia cynanchi arguel*, ou séné arguel, off.) entières, elliptiques, lanciformes, épaisses, très-glabres, coriaces; odeur nauséense; saveur amère, âcre: les capsules sont amères, coriaces..

Us. Purgatif inégal et actif; souvent mêlé au séné.

3. L'ipécacuanha de l'île Maurice, *cynanchum vomitorium*, Lamk.

2. Tiges volubiles; feuilles ovales lancéolées; capsules axillaires, pauciflores.

Racines (*radices ipecacuanhæ albæ*, off.) grêles, lisses, blanches, non annelées, à étui médullaire très-petit.

Us. Vomitif, mêmes doses que l'ipéca.

4^e Genre, *strychnos*, *strychnos*, L.1. La noix vomique, *strychnos nux vomica*, L.

5. Feuilles ovalaires aiguës. Hab. le Malabar, Ceylan.

Fruits globuleux, pomiformes, revêtus d'une écorce lisse, jaune, dure, fragile. Semences (noix vomiques, *nucis vomica*, off.) lisses, orbiculaires, aplaties, dures, coriaces, cornées, grises ou blanches, ombiliquées, lanugineuses; odeur vireuse; saveur âcre, nauséuse, très-amère. Contiennent (Pelletier et Caventou) : de la *strychnine*, de l'acide *igasurique*, de la matière colorante jaune; de l'huile concrète, de la gomme, de l'amidon, de la cire, de la bassorine.

A. *Strychnine* (Pelletier et Caventou), cristallise en prismes à 4 pans, terminés par des pyramides à 4 faces; inaltérable à l'air, inodore, excessivement amère; peu soluble dans l'eau et l'éther, très-soluble dans l'alcool. Se décompose au feu et donne de l'ammoniaque; elle est formée de carbone (78,22), d'azote (8,92) d'hydrogène (6,54), et d'oxygène (6,32.)

Un huitième, un quart ou un tiers de grain de cette substance, produit la plus vive action. Les pilules de strychnine sont dans les rapports de 2 grains pour un demi-gros de conserve de roses pour 24 pilules.

B. *Acide igasurique* (Pelletier et Caventou), en cristaux grenus, durs, très-soluble dans l'eau et dans l'alcool, inodore; amer et styptique.

Us. La noix vomique est un poison dangereux. On l'avait préconisée comme vermifuge, et, dans ces derniers temps, on l'a recommandée comme stimulant énergique du système nerveux et de la moelle épinière. On l'administre à l'intérieur dans quelques paralysies, la contraction et l'atrophie des membres, l'incontinence d'urine. En poudre de 4 à 12 grains, en extrait alcoolique, en teinture; à l'extérieur en liniment. La *strychnine* ne doit se donner qu'à $\frac{1}{12}$ ou $\frac{1}{8}$ de grains, et de 6 à 24 en solution alcoolique dans une potion : le sulfate de strychnine a encore plus d'énergie que l'alcali seul.

2. Le tshettik, *strychnos tieute*, Lesch.; l'oupas tieuté.

5. Hab. l'île de Java.

Le *tshettick* d'Horsfield est une liane à écorce très-amère, contenant une gomme résine qui fournit un poison énergique; les tiges acquièrent au plus 3 ou 4 pouces de diamètre: l'écorce est brune-rougeâtre, renfermant un suc de la même couleur, d'odeur nauséuse. Le tronc est très-rameux, à jets s'accrochant et s'entortillant aux branches des arbres; les feuilles sont opposées, pinnées, à 2 ou 3 paires de folioles ovales lancéolées, entières, acuminées, glabres, à pétiole court. Des vrilles munies à leur naissance d'une stipule, comprimées et roulées sont opposées aux feuilles aux sommets des rameaux. Il croît dans les forêts les plus épaisses du district de Blanbangan à Java.

L'écorce du *tshettik*, bouillie dans suffisante quantité d'eau pendant une heure, le liquide filtré et réduit à consistance de miel épais, donne un poison des plus actifs, dont toute l'action se porte sur le système nerveux. Les Malais, les Javanais s'en servent pour empoisonner leurs kris: il tue un chien de moyenne taille en 9 minutes.

Le suc du *tshettik* épaissi est dur, rouge-brun, jaune-rougeâtre, translucide, a une saveur amère, peu soluble dans l'eau, plus soluble dans l'alcool; contient de la *strychnine*, de la *strychnochrome* (Caventou et Pelletier.)

Obs. Le *curare*, Humb. et Bompl., qu'on attribue au genre *Iasiostoma*, a son écorce qui exsude le fameux poison nommé *bejuco de mavecure*, de saveur amère, déliquescent, qui sert à empoisonner les flèches.

3. La fève de Saint-Ignace, *strychnos Ignatii*, Lamk. *Ignatia amara*, L.

5. Fruit pyriforme, sec, monoloculaire; rameaux sarmenteux. Hab. les îles Philippines, nommé *igasur*.

Semences (*semina ignatiæ*, off.) longues d'un pouce, oliveformes, bombées d'un côté, anguleuses de l'autre, marquées de stries rapprochées, distinctes, brun-cendré, recouvertes d'un duvet très-court, très-peu apparent; parenchyme corné, inodores; très-amères. Contiennent (Pelletier et Caventou): *igasurate* de *strychnine*, cire, huile concrète, matière colorante jaune, gomme, amidon, bassorine et fibre végétale.

Us. Poison narcotico-âcre; purge à petites doses; vermifuge estimé dans l'Inde. Son antidote consiste en boissons acidules.

Obs. On vend sous le nom de fève St.-Ignace très-fréquemment l'*anacardium officinale*, et au Mexique les graines d'un *phaloe*.

4. Le *strychnos pseudoquina*, *strychnos pseudoquina*, Aug. de St.-Hil.

5. Le *quina do campo* au Brésil.

Écorces en fragmens irréguliers, demi-roulés, subéreux extérieurement; plus durs à l'intérieur, jaune d'ocre, inodores; saveur excessivement amère. Contiennent (Vauquelin): matière amère, substance résineuse spéciale, matière gommeuse colorée, acide particulier ayant de l'analogie avec l'acide gallique, mais point de strychnine et d'acide igasurique.

Us. Employé par les médecins du Brésil dans les fièvres intermittentes à la dose du quinquina en poudre. Ses fruits sont pulpeux et mangés par les enfans sans inconvénient.

5. Le bois de couleuvre, *strychnos colubrina*, L.

5. Hab. l'Inde: probablement identique avec le *S. nux vomica*?

Racines (*radices colubrinæ*, off.), sont ligneuses à fibres intérieures soyeuses, blanches, les extérieures grisâtres; à écorce dure, brune; saveur amère.

Bois (*lignum colubrinum*, off.) à fibres lâches, cendré pâle; épiderme véruqueux, noueux grisâtre; saveur amarescente, piquante: les racines ont donné beaucoup de strychnine.

Us. Long-temps crus propres à combattre les morsures des serpens.

Obs. Les graines du titan cotte (*strychnos potatorum*, L. fils.) sont employées par les Egyptiens et les Indiens à clarifier les eaux et à leur donner un goût légèrement amer et agréable; le *S. innocua*, Delile et Caillaud, de Nubie et du Sénégal, a son fruit gros comme une orange, et n'est pas malfaisant; le *S. madagascariensis*, Aub. du Petit Thouars, a les propriétés du titan-cotte; les fruits du *S. spinosa* de Madagascar et *brachiata* du Pérou sont mangés par les animaux.

LII^e famille, des SAPOTILIERS ou SAPOTÉES, *sapotiliæ*, Juss.

Calice persistant, à plusieurs div.; corolle monopétale, souvent double, régulière; étamines égales ou

doubles au nombre des div. de la corolle; ovaire supère; 1 style; 1 stigmaté; 1 baie ou drupe, ordinairement à plusieurs loges. Arbres.

Obs. Les fruits des végétaux de cette famille ont leurs fruits édules; ce sont les *mimusops*, *imbricaria*, *syderoxylon*, *chrysophyllum* et *achras*: leurs graines renferment beaucoup d'huile; celles de l'*achras sapota* des Antilles passent pour apéritives et diurétiques; l'huile du *bassia butyracea* est concrète et a la consistance du beurre; on s'en sert dans l'Inde pour la cuisine, et les fleurs donnent de l'eau-de-vie. M. Decandolle penche à croire qu'à cette famille appartient l'arbre à beurre que Mnngo-Park observa dans le Bambara; les sapotées ont un suc laiteux, doux, alimentaire; le lait du fameux arbre de la yache (par de Vacca), si célèbre dans l'Amérique méridionale, sert à la nourriture journalière: c'est le *galactodendron utile*, Kunth, que quelques auteurs placent parmi les urticées; Cleyer a décrit un arbre de lait nommé *narwa* qui est peut-être une sapotée; quelques auteurs pensent que le beurre de *galam* est produit par une plante de cette famille.

Est-ce à cette famille qu'appartient le *bichatea officinalis*, Corréa, qui donne un suc qu'on nomme lait de Muréri, excellent moyen de combattre la syphilis? cet arbre est de la Côte-Ferme et du Para: on le remplace par le suc du *manaca* ou *martius officinalis*, petit arbre du Brésil.

LIII^e famille, des PLAQUEMINIERS, *guyacanae*, Juss.; *ebenaceae*, Vent.

Calice mono ou poliphyllé: corolle monopétale, attachée à la base du calice. Etamines adhérentes à la base de la corolle, 1 ou plusieurs styles; 2 drupes ou 1 baie multiloculaire, monosperme: les tiges sont ligneuses; les fleurs axillaires.

Obs. Les écorces sont astringentes, toniques, anti-fébriles; les fruits à sacode me acerbe sont édules.

Genre alibousier, *styrax*, L.

Calice persistant en cloche, à 5 dents; corolle en tube court, à limbe à 5 divisions profondes; 8 ou 10 étamines à filets réunis à la base; 1 style; 1 stigmaté; 1 drupe à 1 ou 2 noyaux.

1. Le storax, *styrax officinale*, L., an liquidambar orientale; Lamk.

5. Orig. de l'orient, du midi de l'Europe.

Le storax calamite (*styrax calamita* seu *vulgaris*, off.) est en larmes ou en masses, renfermé dans des roscaux ou des vessies. Il découle naturellement ou par incision de l'écorce.

A. *En grains* (*styrax in granis*, off.), est en petits grains blancs, brillans, transparens, gras, résineux.

B. *En pains* (*styrax in massis*, off.), ou *amandé* : est en masses rougeâtres, odorantes, quelquefois ramollies et donnant une liqueur mielleuse, suave, amère et résineuse.

C. *Liquide*, huile de copalme ; huile de liquidambar : an *balsamodendron* ? an *icica* ?

Us. Excitant ; de 10 grains à $4\frac{1}{2}$ gros ; entre dans la thériaque, le diascordium.

2. Le benjoin, *styrax benzoin*, Dryander, Trans. Phil. 1787, t. 77, p. 307.

5. Hab. l'île de Sumatra, sur le seul territoire des Battas, où il est nommé *kaminian*.

Arbre élevé, à écorce duveteuse blanchâtre ; fleurs étalées, velues, donnant par incision un suc balsamique nommé :

Benjoin (*gummi benzoes*, off.), est en masses sèches, dures, grisâtres, cassantes, un peu luisantes, formées de larmes amigdaloides, blanchâtres, enchâssées dans une masse gris-rougeâtre, poreuse, à cassure résineuse ; odeur suave ; saveur douceâtre, balsamique, puis irritante ; pès. 1,092.

Contient (Brand.) de l'acide benzoïque, eau acidule, huile empyreumatique butyracée, charbon, hydrogène carboné, acide carbonique.

L'acide benzoïque (*fleurs de benjoin*, off.) est solide, blanc, ductile ; cristallise en longs prismes blancs, opaques et satinés ; se sublime à $+ 110^{\circ}$; forme, en s'unissant aux bases des benzoates ; saveur piquante, un peu amère. Est formé (Berzélius), carbone, 74,71 ; oxygène, 20,02 ; hydrogène, 5,27 sur %.

Us. Stimulant, employé dans les catarrhes chroniques, se donne en poudre de 6 à 10 grains, ou en vapeurs ou en teinture ; très-employé comme cosmétique.

Obs. Les *plaqueminiers* ou *diospyras*, et surtout le *kaki* des Moluques, ont des fruits à pulpe sucrée à épiderme âpre ; ils sont édules ; le thé de Santa-Fé de Bogota est fourni par l'*alstonia thea-formis* de Willdenow ; l'*hopa tinctoria* des États-Unis donne une couleur fauve. Est-ce à cette famille qu'appartient la *mocanère*,

visnèra motanera, Bory, des Iles Canaries ? La décoction rapprochée du fruit donne un sirop agréable dont les Guanches se servaient en place de miel et auquel ils attribuaient de nombreuses propriétés médicales ?

LIV^e famille : des ROSAGES, *rhododendrea*, Juss. ; *ericæ*, Juss. ; *ericinæ*, Desvoux.

Calice à 5 div., parfois 4-7 ; corolle monopétale, à 5 div. ; étam. définies ; ovaire supère ; 1 style ; 1 stygmate ; capsules à plusieurs loges formées par le bord rentrant des valves, polyspermes.

Obs. La plupart des plantes de cette famille ont leurs écorces et leurs feuilles toniques, astringentes, diurétiques ; les baies sont aigrelettes, acidules : un principe vireux existe dans les rosages vrais.

Les *ledum* sont un peu narcotiques. Il en est de même des *rhododendron chrysanthum* et *maximum*. Ce dernier passe pour vénéneux aux États-Unis, bien qu'on se serve de son infusion contre les rhumatismes chroniques ; le *R. ponticum* est suspect, et a été usité contre la goutte et les névralgies rhumatismales : la poudre brune qui adhère aux pétioles des feuilles est sternutatoire. L'*azalea pontica* exsude un suc miellé qui rend le miel des abeilles vénéneux, fait décrit par Xénophon et expliqué par Tournefort ; l'infusion de *halmia latifolia* est dangereuse : les écorces de l'*azalea procumbens*, du *ledum palustre* sont astringentes.

LV^e famille : des BRUYÈRES, *ericæ*, Juss.

Calice persistant, multifide ; corolle ordinairement monopétale, régulière, découpée en plusieurs parties ; étamines définies ; anthères à 2 pointes au sommet, à 2 loges ; 1 style ; 1 baie ou 1 capsule à 4-5-8 loges polyspermes à cloison sur le milieu des valves. (*Erica* du grec *briser*, parce que les anciens attribuaient à la bruyère la propriété de briser ou de dissoudre les calculs de la vessie.)

Cette famille n'est que d'un intérêt très-secondaire en médecine. Decandolle en a détaché la petite famille des vacciniées ; les bruyères, *erica*, ont été regardées comme lithontriptiques : on les a dites aussi sudorifiques. Les *vaccinium idæa*, *myrtillus*, *oxycoccus*, *macrocarpum* donnent des fruits acidules, charnus, un

peu toniques et stimulans, qu'on mange dans tout le nord. Les *arbutus andrachne*, *vitis-idea*, *unedo*, produisent des fruits édules astringens acidules, dont on fait de l'eau-de-vie ; leurs feuilles sont coriaces, amères, astringentes, et ont été très-vantées dans les affections des voix urinaires. Les baies des *empetrum* et des *pernettia*, sont agréables. La *pyrola umbellata* ou *crimophilla* de Pursh, qui croît au Canada, ou l'herbe à pisser, est très-diurétique. Elle s'administre en extrait et pilules, à la dose de 4 à 5 scrupules par jour. On mange à Saint-Domingue les baies du *bossæa coccinea*, et à la Nouvelle-Hollande celles du *staphelia richi* de la famille actuelle des épacridées : l'infusion du *gaultheria procumbens* est narcotique.

Les sarcocolliers, *penæa sarcocolla* et *P. mucronata*, L., ont une sève qui, desséchée, est nommée *sarcocolle*. Ce sont des arbrisseaux de la Perse et de l'Arabie, dont le suc gomme-résineux (*sarcocolla*, off.) est en petits grains pulvérulens, d'un jaune pâle, peu brillans, d'une saveur fade et douce, puis amère ; peu odorans ; complètement inusitée aujourd'hui : on distinguait l'espèce en larmes et celle en masses aplaties, brunâtre. Contient de la *sarcocolline* (Thompson), tenant le milieu entre les gommes et le sucre. Vantée comme vulnérable, astringente.

Le raisin d'ours (*arbutus uva-ursi*, L.), abondant dans le Canada, la Suède, sur les Alpes, a ses feuilles ovalaires-lancéolées, élargies vers le sommet, chagrinées, coriaces, luisantes, d'un vert brun, d'une saveur amère, styptique, d'une faible odeur. On l'a dit *antiglaireux* par excellence ; on l'administrait en boissons théiformes. En Norwège, on emploie son écorce pour tanner le maroquin qu'on fabrique à Bergen.

LVI^e famille : des CAMPANULACÉES, *campanulaceæ*, Juss. C. et *lobeliaceæ*, Dc.

Calice découpé ; corolle monopétale, marcescente, attachée au sommet du tube du calice ; 5 étamines ; 1 style ; 1-3 stigmates ; ovaire infère ; capsule polysperme, à 3-5-8 loges, s'ouvrant par des trous latéraux.

Obs. Plantes à suc lactéscent, assez fréquemment sèches lorsqu'il n'est pas insipide. On mange en Europe les renflemens radiculaires

de la *campanula rapunculus*, les jeunes pousses de la *C. trachelium* et *phyteuma spicata*; aux Canaries, on recherche les tiges de la *canarina campanula*.

Le suc de la plupart des *lobelia* est âcre, corrosif et occasionne des irritations sur les muqueuses, tel est surtout le suc du *lobelia tupa* du Chili; les *lobelia urens* de France, *cirsifolia* et *longiflora* sont délétères; les racines du *lobelia syphilitica* sont sudorifiques et ont été employées avec succès pour la guérison des affections vénériennes; l'infusion de *L. inflata* est recommandée par les médecins des Etats-Unis dans les leucorrhées; la racine de *L. cardinalis* est, dit-on, le vermifuge des naturels de l'Amérique septentrionale; du suc d'un *lobelia* de Popayan on retire un véritable caoutchouc.

LVII^e famille : des SEMI-FLOSCULEUSES, *semi-flosculosæ*, Juss.

Fleurs réunies dans un calice commun ou involucre; chaque fleuron ayant la corolle en languette, terminée en tube inférieurement, traversée par le pistil ordinairement bifurqué et posé sur le sommet de l'ovaire : 5 étam. réunies par les anthères; une graine nue sous chaque fleur.

Obs. Les *semi-flosculeuses* font partie de la grande famille des *synantherées* de Cassini ou des *composées* d'Adanson et de Decandolle : elles ne renferment que peu de plantes vireuses; beaucoup sont alimentaires; leurs propriétés correspondent à des tribus très-naturelles : ainsi, les *lactucées* ont un suc abondant, lactescent, narcotiques, leurs feuilles, par la culture, sont alimentaires; les *carlinées* sont amères; les *centauriées*, amères, fébrifuges, astringentes et toniques; les *carduinées* sont amères, toniques, sudorifiques et apéritives; les *hélianthées* ont des racines tuberculeuses, féculentes, alimentaires, leurs tiges sont parfois âcres et piquantes; les *anthémidées* sont amères, toniques, fébrifuges et contiennent de l'huile essentielle; les *astériées* sont âcres; les *sénecionées* émollientes, ainsi que les *tussilaginéées*; les *amicées*, sont amères, toniques, excitantes; les *inulées* ont du camphre dans leurs racines, etc., etc.; les seuls principes remarquables qu'on y trouve sont le *lactucarium*, la *carthamine*, l'*inuline* et la *cytisine*, etc.

1. La *lampsana communis*, ou herbe aux mamelles, a été employée comme émolliente appliquée sur les gerçures des seins; les espèces de ce genre sont amères et lactescentes.

2. La laitue vireuse, *lactuca virosa*, L.

2/. Les murailles d'Europe.

Tiges droites, cylindriques, ramenses supérieurement, spinescentes; fleurs jaunes, petites, visqueuses, en panicule; odeur vireuse; saveur âcre et amère, à suc lactescent abondant, et qui contient (Fée): prin-

cîpe amer ; acide particulier analogue à l'acide oxalique ; résine et caout-chouc ; cire ; gomme ; albumine et sels, plus du *lactucarium*.

Us. Son suc propre est un poison narcotique à haute dose, agissant comme l'opium ; diurétique.

Obs. La *lactuca sylvestris* partage à un moindre degré les propriétés de la laitue vireuse.

3. La laitue cultivée, *lactuca sativa*, L.

♂ Patrie inconnue ; cultivée dans les jardins.

Tiges hautes de 2 pieds, dressées, cylindriques, glauques ; feuilles inférieures, larges, embrassantes, ovales ; odeur nulle ; saveur peu sensible ; son suc, récolté à maturité, est le *lactucarium* (Coxe), ou *thridace* (François), *thridacium*. Est en extrait brun, fragile, amer, se ramollissant à l'air humide, soluble dans l'eau, rougissant le papier de tournesol.

Us. Le thridace est employé comme succédané de l'opium. Calmant qui ne produit point de narcotisme, de 2 à 4 grains jusqu'à 10 ou 15 progressivement en pilules : la laitue est édule, calmante ; on a employé une eau de laitue.

4. Le pissenlit officinal, *taraxum officinale*, Willars. *Leontodon taraxum*, L.

℥. Les prairies de l'Europe.

Tiges (*herba taraxaci*, off.) nulles ou à un simple collet, à feuilles radicales glabres, très-découpées en folioles runcinées.

Racines (*radices dentis leonis*, off.) fusiformes, à écorce noire, à parenchyme très-blanc ; odeur nulle ; saveur douceâtre, puis légèrement amère. Contient de l'extractif, une résine verte, de la fécule, une matière sucrée, du nitrate de potasse, de la chaux et de l'acétate de chaux et beaucoup de sucre. (Croll.)

Us. Diurétique ; employé dans l'ictère, l'hydropisie, quelques affections cutanées : les feuilles entrent dans les sucs d'herbes, le sirop de chicorée ; on les mange en salades. Le suc s'administre coupé avec le lait, à la dose de 4 onces ; on en fait un extrait, une eau distillée.

5. Le scorzonère d'Espagne, *scorzonera hispanica*, L., le salsifis noir.

2/. Hab. l'Espagne et la France : cultivé.

Racines (*R. scorzonerae*, off.) fusiformes, cylindriques, à écorce noire et rugueuse, à parenchyme blanc, à médulle très-développée; odeur nulle; saveur féculente : contient du gluten.

Us. Sudorifique; alimentaire. On se sert aussi des *S. humilis* et *purpurea*, Lamk.

Obs. Le salsifis blanc, *tragopogon pratense*, L. est aussi alimentaire et sudorifique.

6. L'épervière anti-venin, *hieracium venosum*, Harlan.; on a proposé la décoction de sa racine pour guérir les morsures des serpens à sonnettes : vertus imaginaires. L'*hieracium murorum*, L., a été dite propre à guérir les maladies des poumons, delà son nom de *pulmonaire des Français*. Vertus fabuleuses; les *H. pilosella* et *amicula* sont apéritives, astringentes.

Obs. Les *crepis*, *barkhausia*, *hyoseris*, *picris*, *picridium*, *seriola*, sont d'une grande amertume; les *sonchus* ont un suc amer; leurs feuilles sont émollientes.

7. La chicorée sauvage, *cichorium intybus*, L.

2/. ou bisann.; hab. les lieux incultes de la France : cult. dans les jardins.

Feuilles et racines (*radices et herba cichorii intybi*, off.). Feuilles radicales; lobées, les caulinaires petites, sessiles, très-entières; inodore; saveur amère très-intense. Racines allongées, fusiformes, cylindriques, à fibrilles jaunâtres extérieurement, blanches intérieurement; saveur amère, inodore. Contiennent du nitrate et sulfate de potasse, de l'extractif amer. Une infusion de chicorée, mêlée à du sirop de sucre, donne la *gomme saccho-cichorine* de Lacarterie, qui est solide, élastique, grisâtre, se boursoufflant au feu, se colorant à l'air, soluble dans l'eau bouillante, peu dans l'eau froide, à saveur fade, amarescente.

Us. Les feuilles sont apéritives; entrent dans des sirops, en infusion, en décoction : les racines sont toniques. Torréfiées et pulvérisées, elles donnent une poudre nommée *café de chicorée* qu'on mélange avec le café et dont la saveur amère et la belle coloration sont assez agréables : les feuilles étiolées se mangent en salade.

LVIII^e famille, des FLOSCULEUSES, *flosculeosæ*, Juss.

Tous les fleurons ont cinq lobes, et les autres caractères des semi-flosculeuses.

Obs. Leurs propriétés varient : les *cnicus* sont inusités, bien que deux espèces aient été vantées ; les galles du *cnicus arvensis* ou chardon hémorroïdal ont été regardées comme propres à combattre les hémorroïdes ; le *C. eriophorus* a été indiqué contre le cancer ; les *carduus* ou chardon ne sont plus employés ; le *C. marianus* ou chardon marie est dit sudorifique, apéritif : on mange le réceptacle des fleurs et les tiges qui sont charnues ; l'*onopordon acanthium* est astringent, et on retire une sève des racines tubéreuses du *carduus tuberosus* de Loureiro ; les *cynara scolimus* et *cardunculus* sont apéritifs, diurétiques, astringens ; les artichauts sont alimentaires, ainsi que les cardons, recherchés pour la cuisine ; quelques *serratula* sont usitées ; la *S. tinctoria* donne une couleur jaune ; la *S. amara* est d'une amertume prononcée : cette plante, nommée *gorkaia-trava* par les cosaques, est renommée pour guérir les fièvres intermittentes ; la *S. oleracea* est mangée par les Russes ; la *S. spicata* est diurétique aux États-Unis, et la *S. scordium* est emménagogue et diaphorétique dans l'Inde ; les *atractylis humilis* et *gummifera* sont astringens et leurs fleurs caillent le lait : la dernière espèce donne un principe extractif très-amer.

8. Le carthame des teinturiers, *carthamus tinctorius*, L. ; le safran bâtard : le *safranum*.

⊙. Hab. le midi de l'Europe : cultivé dans le levant, en Egypte.

Fleurons (*florulae carthami tinctorii*, off.) rouge-aurore, à laciniures étroites, filiformes, inodores, amarescentes. *Graines* (*fructus carthami*, off.) blanches, tétragones, à amandes oléagineuses, sapides, douceâtres, puis âcres.

Les fleurs contiennent (Dufour), albumine végétale ; matière colorante jaune acide ; extractif ; résine ; cire ; matières colorantes jaune et rouge ; ligneux ; divers sels.

Carthamite (Dufour), est rouge, soluble dans l'alcool, insoluble dans l'eau, moins soluble dans l'éther ; altéré par les alcalis.

Us. Les fleurs de carthame donnent une belle couleur jaune-orangé très-employée dans les arts. Elles donnent encore le rouge végétal ou cosmétique : les graines fournissent une huile fort bonne qu'on mange dans l'Inde. Le nom de *cortom*, d'où nous avons fait carthame, est égyptien ; les Arabes nomment cette

plante *asfour* : le marc de l'huile donne une sorte de chocolat usité au Caire.

9. La bardane officinale, *arctium lappa*, L. ; l'*herbe aux teigneux* ; le *glouteron* ; la *lappace* des Saintongeais.

Les buissons ; les lieux incultes.

Racines (*radices bardanæ*, off.) longues, grosses comme le doigt, noires à l'extérieur, blanches en dedans, épaisses, spongieuses, crévassées, charnues, succulentes, douces, puis austères et nauséuses. Contiennent de l'inuline, de l'amidon, du nitre.

Us. Sudorifique, diurétique. Recommandée dans les dartres et autres affections cutanées, la goutte, les rhumatismes chroniques, les maladies vénériennes ; les feuilles en infusion sont dites stomachiques et fébrifuges. Macérées et réduites en cataplasmes, elles sont fondantes et détersives. En Ecosse, on mange les jeunes pousses comme les cardons ; on dit que c'est un aliment sain et agréable : les graines sont, dites amères et purgatives. On en prépare une émulsion diurétique. Dambourney propose la culture de cette plante. Il en a retiré 16 onces de sel de potasse par 3 livres de cendres de feuilles et de tiges encore vertes : les feuilles sont encore utiles pour le pansement des ulcères.

10. La centaurée chardon-béni, *centaurea benedicta*, L.

⊙. La France méridionale, l'Espagne.

Sommités (*herba cardui benedicti*, off.) garnies de fleurons jaunes, dans un involucre écailleux, hérissé d'épines rameuses, entouré de feuilles élargies ; saveur très-amère ; odeur presque nulle ; contient beaucoup de nitre.

Us. Le sous-carbonate de potasse obtenu des cendres de cette centaurée, dit *sel de charbon béni*, a passé pour fébrifuge. On administrait les sommités en extrait, teinture, eau distillée, et en poudre dans les fièvres intermittentes ou à la fin des phlegmasies chroniques de la plèvre.

11. La chausse-trape, *centaurea calcitrapa*, L. ; le *chardon étoilé*.

⊙. Les lieux incultes.

La plante entière (*herba calcitrapa*, off.) est usitée. Ses tiges, hautes d'un pied, sont rameuses, velues épineuses; ses feuilles sont alternes, sessiles, allongées, étroites, d'un vert pâle. Les fleurs sont terminales, d'un rouge violet ou d'un blanc sale ayant une matière amère spéciale; les semences sont oblongues, luisantes et menues; les racines sont longues, blanchâtres, succulentes, d'une saveur douce: les feuilles très-amères, contiennent une sorte de résine, des matières azotées, gommeuse, colorante verte et des sels.

Us. Fébrifuge; diurétique. La racine formait la base du remède de Bavière, et était employée comme diurétique; le suc des feuilles se donnait de 4 à 5 onces avant l'accès des fièvres périodiques: l'extrait s'administrait de 1 à 2 onces. Les semences macérées dans le vin blanc (2 gros par litre), se donnaient comme très-propres à accroître la sécrétion des urines: c'est une plante active et négligée très-à tort.

12. Le bluet, *centaurea cyanus*, L.; le barbeau, l'aubifoin, le casse-lunette.

⊙. Les moissons.

Fleurs (*cyanæ flores*, off.) terminales, prenant toutes les teintes, la jaune excepté; ordinairement bleues; faiblement odorantes; légèrement amères, teignant la salive en bleu.

Us. On a attribué à cette plante beaucoup de propriétés qui se réduisent aujourd'hui à une nullité presque absolue. Son eau distillée, propre à raffermir la vue, est peu active; on en retire une belle teinte violette qui rougit avec les acides, et revire au bleu avec l'alun: on s'en sert en miniature.

13. La grande centaurée, *centaurea centaurium*, L.

℥. Hab. les Alpes.

Racines grosses, longues, rougeâtres, légèrement aromatiques, fortement amères. Tiges hautes de 3 à 5 pieds; à feuilles ailées, à folioles lancéolées, dentelées, decurrentes.

Us. Amer, tonique; peu employée.

14. La jacée, *centaurea jacea*, L.

℥. Les prés de toute l'Europe.

Tiges de 18 pouces à 2 pieds $\frac{1}{2}$, à feuilles radicales lancéolées, les caulinaires courtes et sessiles, entières

ou incisées. Fleurs en tête, rouges; racines épaisses, ligneuses; saveur amère, âpre : contient beaucoup de tannin.

Us. Astringent en gargarisme.

15. Le belien, *centaurea behen*, L.; le rhapsontio blanc.

☉. Hab. le Mont-Liban.

Herbe (*behen album*, Murray) à feuilles radicales lyrées et à lobes opposés; les caulinaires amplexicaules; racines de la grosseur du doigt, rugueuses, grises extérieurement, blanchâtres au dedans, légèrement aromatiques, à saveur amère, mucilagineuse et un peu styptique.

Us. Tonique : assaisonnement chez les Persans.

Obs. Le *carthamus lanatus* de L., ou *centaurea lanata* de la Flore française a été employé comme amer indigène; la *C. stabe* est légèrement tonique.

16. La tanaïsie vulgaire, *tanacetum vulgare*, L.

℥. Hab. la France.

Tiges droites, à feuilles vertes, à folioles régulières; fleurs en large corymbe jaune; saveur très-amère, désagréable; odeur pénétrante; elles contiennent (Tromm.) de l'acide tanacétique.

Us. Stomachique, vermifuge; peu employé. Contient une huile essentielle jaune verdâtre, d'odeur balsamique, donnant du camphre, d'une saveur brûlante de poivre; entre dans le baume tranquille, les espèces et la poudre vermifuges : les feuilles donnent une belle couleur verte, et sont mangées dans le nord.

Obs. L'*artemisia annua*, Loureiro, de la Cochinchine et de la Sibérie ? à feuilles glabres, à odeur de tanaïsie, est fébrifuge et balsamique comme la vulgaire.

17. La balsamite odorante, *balsamites suaveolens*, Persoon.

Tanacetum balsamita, L.; menthe coq des officines.

℥. Cultivée dans les jardins.

Feuilles vertes, ovales; odeur balsamique, fragrante; saveur amère.

Us. Dite vulnéraire, inusitée; entre dans les vinaigres à l'estragon.

18. L'armoïse, *artemisia vulgaris*, L.; l'herbe de St.-Jean.

℥. Hab. les lieux incultes.

Sommités (*floræ artemisiæ*, ph.) et tiges, hautes de 3 à 4 pieds, droites, rougeâtres, à feuilles blanchâtres, couvertes d'un duvet tomenteux en dessous, vertes en dessus, pinnatifides; odeur douce; saveur amère. Contiennent une matière azotée et de l'huile volatile. 50 livres de racines donnent deux scrupules d'huile essentielle, d'odeur vireuse, brun clair, se séparant en deux portions, l'une brun foncé surnageant, et l'autre épaisse jaune sale, gélatineuse. (*Ann. d'Hecker*, août 1830.)

Us. Emménagogue; se donne en infusion dans le vin blanc, en sirop, en eau distillée, en poudre (1 gros), en fomentation à l'extérieur; base des sirops simple et composé d'armoise, de la potion anti-hystérique. Haller a retiré des feuilles pilées, et de la moelle des tiges, un moxa qu'il dit valoir ceux des Japonais pour la guérison de la goutte et des rhumatismes. L'armoise a encore été vantée dans les obstructions des viscères; on l'a dite apéritive, stimulante. Le suc exprimé de la racine séchée à l'ombre a été vanté dans l'épilepsie; la poudre se donne de 25 à 45 grains.

Obs. L'*artemisia campestris*, L., ou *abrotanum campestre*, plante abondante en France, est employée comme succédané de l'armoise.

19. L'aurone, *artemisia abrotanum*, L.; la gardo robe.

℥. Hab. les provinces méridionales.

Tiges hautes de 2 à 3 pieds, rameuses; à feuilles (*abrotani folia*, off.) verdâtres, pétiolées, à folioles linéaires; fleurs jaunâtres, sessiles, terminales; odeur de citron; saveur âcre et amère.

Us. Tonique, à-peu-près inusité; servait dans les étouffes à chasser les teignes.

20. L'estragon, *artemisia dracunculus*, L.

℥. Orig. de la Tartarie; cultivée dans les jardins.

Tiges grêles, rameuses; feuilles simples, entières, lancéolées, remplies d'utricules glanduleuses renfermant de l'huile essentielle; fleurs jaunâtres, terminales; odeur vive, aromatique; saveur chaude, piquante.

Us. Entre dans le vinaigre anti-septique: on en fait une eau distillée. Son suc est dit sudorifique; condiment.

21. Le génépi blanc, *artemisia rupestris*, Allioni.

22. Les Alpes de la Suisse, de la Sibérie.

Tiges liantes de 4 à 5 pouces au plus, recouvertes d'un duvet soyeux ; fleurs en épis terminaux ; feuilles pinnées : odeur suave ; saveur amère et camphrée.

Us. Base des fameux vulnéraires suisses.

Obs. On m le au génépi blanc les sommités des *A. spicata*, De. et *A. valleriaca*, d'Allioni, plantes tomentueuses de la Suisse et de la Savoie ; le génépi noir appartient à l'*A. glacialis* dont les fleurs forment des paquets serrés.

22. Le semen-contr  d'Alep, *artemisia contr *, Persoon ; la s mentine.

5. Tiges frutescentes, à feuilles palm fides ;   panicule rameuse, à fleurs en grappes. Hab. le levant, l'Égypte, la Perse.

Fleurs en boutons avec leurs calices (barbotine, poudre à vers, *semen contr * sous-entendu *vermes*, ph., cina seu *santonica* par erreur) ; sont en petites têtes vertes ouvertes,  caillenses, glabres, mêlées de fragmens de tiges, de feuilles, vert-brun ou jaunâtre ; odeur forte, nauséeuse, balsamique ; saveur amère, aromatique. Contient (Henry) : matière extractive avec acide malique, et avec magnésie ; résine brune amère ; résine balsamique rose ; *cerium* ; extractif gommeux ; * l mine* ; acide malique avec silice et matière végétale ; ligneux et matières terreuses : aussi de la SANTONINE. Celle-ci est en lamelles nacrées, jaune pâle, réunies en groupe ; insipide ; inodore ; neutre ; jaunie par le soleil, se fond à une chaleur modérée ; se décompose à une haute température ; est soluble dans l'éther, l'alcool chaud, l'eau bouillante et l'huile de térébenthine.

Us. Anthelmintique énergique des lombrics et ascariides. Se donne en poudre de 20 grains à 2 gros, incorporée avec du miel : en infusion dans du lait, du vin, de 2 à 3 gros. Entre dans la poudre vermifuge, diverses potions, gâteaux pour les enfans, confections, teintures, etc.

Obs. La *semen-contr * de Barbarie vient de Judée et d'Arabie et est produit par l'*artemisia judaica*, L. : il est composé de pédoncules b ch s et de fleurs toutes globuleuses et réunies plusieurs ensemble à l'extrémité des tiges : ces boutons sont tous abondam-

ment recouverts d'un duvet blanchâtre ; le *semen-contra* de Barbarie est aussi plus léger que celui d'Alep.

Parfois on trouve dans les *semen-contra* du commerce les fleurs de l'*A. odoratissima*, *palmata* et *glomerulata* de Sibérie.

23. L'armoise à inoxa de la Chine, *artemisia Chinensis*, Gm.

℥. Feuilles albes, les inférieures trilobées cunéiformes : les supérieures linéaires, obtuses ; fleurs globuleuses, penchées. Hab. la Chine et la Sibérie.

Les tiges et les feuilles sont recouvertes d'un épais duvet ou bourre avec laquelle on fabrique en Chine, aussi bien qu'avec les poils de l'*artemisia indica*, L., les moxas usités pour la cautérisation dérivative de la peau. On obtient en Europe de bons moxas avec la bourre de l'*artemisia vulgaris* ou la moelle des tiges du soleil commun, *helianthus annuus*.

24. La grande absinthe, *artemisia absinthium*, L. ; l'aluyne.

℥. Tiges hautes, droites, à feuilles blanches, les supérieures pinnatifides aiguës, les radicales trois fois pinnatifides. Hab. les lieux secs de l'Europe.

Herbe et sommités (*herba et summitates absinthii*, ph.) à tiges droites, rameuses, couvertes d'un léger duvet blanchâtre ; feuilles d'un vert argentin ; fleurs globuleuses ; odeur aromatique, forte ; saveur franchement amère, balsamique. Contiennent (Braconnot) : matière azotée très-amère, et matière presque insipide ; matière résiniforme excessivement amère ; huile volatile verte ; chlorophylle ; albumine ; fécule ; sels de potasse ; ligneux et eau. Son huile volatile est verte, camphrée, plus légère que l'eau, d'une excessive amertume.

Us. Tonique, stomachique ; très-employé dans les fièvres intermittentes, les vers, la leucorrhée chronique.

S'administre en poudre ($\frac{1}{2}$ gros), en infusion à froid (1 once), en essence simple (1 gros), en extrait ($\frac{1}{2}$ gros à 1 gros), en huile distillée, en sel (10 à 15 grains), et en vin (2 onces) ; on en fait des liqueurs de table.

Obs. Les propriétés générales de l'absinthe sont aussi dévolues aux *A. maritima*, DC., à odeur de camphre et des bords de la

mer ; à l'*A. procera* de Wild , ou *A. paniculata* de Dc. de la Provence ; à l'*A. arborescens* de L. de l'Italie et du levant ; l'*A. zeylanica* ou *biennis* Persoon, qui croît à la Nouvelle-Zélande , servit à l'équipage de Cook à la confection d'une bière aromatique avec laquelle on combattit le scorbut.

25. La petite absinthe, *artemisia pontica*, L. ; *herba santonica*, Columelle.

24. Tiges peu élevées, à feuilles très-velues, les caulinaires bipinnées, les folioles linéaires. Hab. les lieux secs, les plages salines ; abondante sur les rivages de la Saintonge où elle est nommée *sanguenite*, nom dérivé du latin *santonique*. Sa saveur est très-amère ; son odeur est fragrante, aromatique, agréable : les Romains en faisaient le plus grand cas, et la tiraient de la Saintonge au temps de leur domination. *Santonica medicata dedit mihi pocula virga*, dit Martial (Ep. 96, liv. 9) : *tortium genus absinthio assignatur, patrio nomine santonicum vocant, regionis in qua nascitur cognomento.* (Dioscoride, liv. 3, ch. 28 ; et Pline, lib. 27, cap. 4.)

26. L'immortelle pied de chat, *gnaphalium dioicum*, L.

Plante vivace, herbacée, des Alpes.

Fleurs (*flores pedes cuti*, ph.) composées, blanches, luisantes, soyeuses, à fleurons de la circonférence parfois rosés ; odeur nulle ; saveur légèrement mucilagineuse.

Us. Dite béchique, adoucissante ; inusitée.

Obs. On a employé le *gnaphalium arenarium*, L., et sur le *G. stachas*, L. ou *stachas citrina* des officines, tombées aujourd'hui en désuétude.

Nota. Quelques flosculeuses et quelques radiées sont encore usitées, telles sont : les *conyza* sont des plantes amères ; leurs semences en poudre sont anthelminthiques ; on a préconisé plus particulièrement la *G. anthelmintica*, L. de l'Inde ; on dit carminative et emménagogue la *G. squarrosa*, L. des bois de France ; la *G. balsamifera* de L. remplace la sauge dans l'Inde ; il en est de même de la *G. odorata*, Brown, de la Jamaïque ; la *G. alopecuroides*, Lamk., est dite diurétique à la Martinique ; la *G. gummiifera*, Roxb., grand arbre de St.-Hélène, et la *G. robusta*, Roxb., grand arbre de Long-Wood donnent le *toddy*, gomme employée par les Anglais ; la *G. salicifolia*, Lamk., est dite vulnéraire à Bourbon.

Quelques *baccharis* sont stimulans, entre autres les *B. indica*, L., et *salvia*, Loureiro.

Le *bupthalmum oleraceum*, Lour., est édule en Cochinchine ; le

B. maritimum est amer, tonique; le *chrysocomia linosyris* est anthelmintique; sont dits diurétiques les *crigeron acre* et *philadelphicus*, ainsi que le *solidago virga aurea*; l'*erigeron canadense* s'est naturalisé et répanda dans toute l'Europe, ayant servi à bourrer des peaux de castor: on peut en retirer beaucoup de potasse.

On dit émollientes les plantes suivantes: le *spharranthus cochinchinensis*, Loureiro, les *senecio doronicum*, *vulgaris* et *Jacobaea*, L. des prairies de France; de même des *cacalia*; une espèce des Malouines est âcre et nauséuse; le *cacalia saracenicica* donne au Thibet une liqueur spiritueuse nommée *chong* (Saunders).

On dit astringens, les *filago montana*, L., *arvensis*, L., etc.; les ambavelles (*hubertia ambavilla*, Bory,) ou sénésons de Bourbon, sont sudorifiques et employés pour guérir la syphilis; la *diotis candidissima*, Desf., est amère, fortement odorante, diurétique en Barbarie.

La *santolina chamaecyparissia*, L., est très-aromatique, très-amère, tonique, employée dans les baies aromatiques; la *poquilla* des Chilliens (*S. tinctoria*, Molina,) donne une très-belle couleur jaune très-employée en teinture.

27. Le tussilage pas d'âne, *tussilago farfara*, L.

℥. Hampe uniflore, nue, à bractées; feuilles cordiformes anguleuses. Hab. les endroits argileux, les fossés de toute l'Europe.

Fleurs et feuilles (*flores et folia tussilaginis*, ph.): les tiges sont simples, écailleuses, à feuilles radicales larges, anguleuses, dentées: les fleurs paraissent au printemps avant les feuilles. Elles sont jaunes, garnies à leur base de soies déliées, à calice vert-rougeâtre; saveur un peu amère, visqueuse; odeur nulle: les racines sont cylindriques, rampantes, fibrilleuses.

Us. Béchique; adoucissant; stomachique, fébrifuge. S'administre en infusion, décoction, en sirop dit de *farfara* (2 à 3 onces). Les racines pulpées entrent dans un look pectoral: les feuilles remplacent le tabac en Allemagne.

Obs. Le *tussilago petasite* a des racines amères dites sudorifiques; le *T. monandria* de Loureiro est émollient, béchique; le *T. fragrans* de Villars, a une douce odeur d'héliotrope, (*tussilago* vient de *tussim laxans*, qui calme la toux).

28. L'empatoire d'Avicenne, *cupatorium cannabinum*, L.

℥. Tiges hautes; fleurs en corymbe terminal. Hab. le bord des eaux tranquilles.

Ses racines sont amères, aromatiques, émétiques, féculentes, d'une saveur piquante comme le *polygonum hydropiper*; les fleurs sont inertes, et les feuilles

amarescentes : l'*Eupatorium* (Righini) est en poudre blanche , insoluble dans l'eau , soluble dans l'éther et l'alcool absolu ; saveur amère et piquante. Forme des sels avec les acides : se retire des feuilles et des fleurs.

Us. Inusitée : résolutive ; diurétique.

29. L'aya-pana, *eupatorium ayapana*, Ventenat.

℥. Orig. du fleuve des Amazones, puis cultivée au Brésil, et ensuite à l'île Maurice.

Feuilles lancéolées, étroites, entières, aromatiques, un peu amères.

Us. Stomachique, sudorifique ; en infusion théiforme. Vanté outre mesure et tombé dans l'oubli.

Obs. On dit emménagogue l'herbe aux chats des Antilles (*eupatorium atriplicifolium*, Vahl.) ; l'*E. perfoliatum*, L., passe aux Etats-Unis pour émétique et sudorifique ; la *gravel-root*, *E. purpureum*, L., est un bon diurétique aux Etats-Unis ; à la Conception, les Américains vantent l'*E. rotundifolium*, L. ; l'*E. tecuifolium* passe pour fébrifuge.

30. Le guaco, *mikania guaco*, Wild.

℥. L'Amérique méridionale.

Le suc des feuilles fraîches passe pour guérir les morsures des serpens (serpens sans crochets vénéreux.) ; Celles-ci sont amères, aromatiques, et par suite stomachiques et, dit-on, vermifuges. Vanté comme spécifique dans le choléra-morbus.

Obs. L'*Eupatorium chilense*, Molina, donne une teinture jaune au Chili.

LIX^e famille : des RADIEES, *radiatae*, Juss. ; les *corymbifères*, De.

Fleurons du disque réguliers, ceux de la circonférence en languette, formant le rayon. (Les autres caractères comme dans les flosculeuses.)

Obs. Sont généralement amères, toniques, fébrifuges. (Voyez aussi page 343.)

31. La matricaire, *matricaria parthenium*, L.

℥. Habite toute l'Europe.

Tiges (*herba matricariæ*, ph., de *casa matri*, à cause des vertus) cannelées, à feuilles ailées, à pinnules pinnatifides ; fleurs jaunes au centre, blanches aux rayons, en corymbes terminaux ; odeur vive ; saveur amère et nauséuse.

Us. Excitant : emménagogue; vermifuge; anti-hystérique. Se donne en poudre (1 scrup. à 1 gros), en suc (1 à 2 onces), eau distillée (1 à 3 onces.)

32. La chrysanthème leucanthème, *chrysanthemum leucanthemum*, L.

¾. Les prés de toute l'Europe.

Herbe et fleurs (*herba bellidis majoris*, ph.) à tiges rameuses, à feuilles inférieures spathulées; fleurs jaunes, blanches au pourtour.

Us. Inusitée en France. Employée comme amer en Allemagne.

33. Le souci officinal, *calendula officinalis*, L.

Annuel. Orig. d'Alger; cult. dans les jardins.

L'herbe (*herba calthæ sativæ*, ph.) à tige charnue, à feuilles glabres, succulentes; fleurs jaunes, à odeur forte, narcotiques, à saveur acidule et amère. Contient (Geiger) : résine molle, jaune-verdâtre; extractif amer; gomme; amidon; *calenduline*; albumine végétale; acide malique; malates de potasse et de chaux, et chlorure de potasse; plus du nitre dans les feuilles.

La *calenduline* est un mucilage ayant de particulier d'être soluble dans l'esprit de vin.

Us. Diurétique. On fait avec les fleurs une conserve, un extrait, un vinaigre, un onguent émollient et résolutif : on en retire une matière colorante fugace.

Obs. Le souci des champs, *C. arvensis*, L., a eu ses fleurs aussi employées; les paysans s'en servent pour colorer le beurre.

Nota. Les graines de la *madia sativa* de Molina donnent au Chili une huile bonne à manger; les *tagetes* ont une odeur forte, stupéfiante.

34. L'aunée officinale, *inula helenium*, L.; *corvisartia inula*, Mérat.

¾. Tiges hautes, raides, à feuilles amplexicaules, à fleurs jaunes terminales. Hab. les prés humides.

Racines (*enulae radices*; *enula campana*, ph.) en tronçons grisâtres, dont l'intérieur est blanc-verdâtre, creux; saveur rance et glutineuse, puis amère et aromatique; poudre blanc-jaunâtre : sèche, elle paraît parfois violacée. Contient (Funke) : matière blanche, solide, paraissant tenir le milieu entre l'huile essentielle et le camphre; extractif amer; acide acétique

libre ; résine cristallisable ; albumine et matière fibreuse : plus de l'inuline (Rose), qui est insoluble dans l'eau froide, soluble dans l'eau chaude et se précipitant par le refroidissement ; insoluble dans l'alcool, soluble dans l'acide nitrique, et donnant de l'acide oxalique ; inodore ; insipide. L'inuline se trouve dans l'aunée, la pyrèthre, l'angélique, etc.

Us. Tonique ; administrée dans le scorbut, la chlorose, l'hydropisie, en infusum ou decoctum ($\frac{1}{2}$ gros à 1 gros), en vin d'enula (2 onces), en sirop (1 à 2 onces). Base d'une conserve ; entre dans la thériaque ; base d'un traitement de la gale.

Obs. L'inula odora a les mêmes propriétés ; l'*I. dysenterica*, L., a été dite astringente ; inusitée. Quelques aster ont une âcreté prononcée, tels que l'*aster acris*, L. ; l'*erigeron philadelphicum* est un bon emménagogue.

35. L'arnica, *arnica montana*, L. ; le quinquina des pauvres, Stoll.

℥. Hab. les Alpes, la Laponie, la Suisse, la Bohême.

Fleurs (*herba, flores et radices arnicæ*, off.) radiées, terminales, solitaires, jaune doré. *Feuilles* radicales ; *tiges* cylindriques, velues ; odeur balsamique ; saveur amère, astringente. *Racines* fibrilleuses, noirâtres, à centre blanc ; saveur âcre salée, aromatique : inodores.

Us. Excitant. Anti-septique ; fébrifuge ; anti-dysentérique. Se donne en infusion, en extrait, en poudre associée au camphre, en opiat.

36. La camomille romaine, *anthemis nobilis*, L.

℥. Plante rampante, uniflore, à feuilles bipinnées. Hab. les lieux secs de l'Europe.

Fleurs (*flores chamomillæ romanæ*, off.) en tête, à fleurons du pourtour blancs, allongés, en languettes ; ceux du centre petits, jaunes et serrés ; calice commun, poliphyllé, hémisphérique ; saveur très-amère, âcre ; odeur aromatique forte. Contiennent une huile essentielle, bleu-azur, jaunissant au contact de l'air, légère ; odeur et saveur des fleurs ; précipitant des petites aiguilles de camphre.

Us. Fébrifuge ; amer tonique, vermifuge. Se donne en poudre ($\frac{1}{2}$ gros à 1 gros), en infusum (4 onces),

en decoctum (4 onces), en suc (2 à 3 cuillerées), en huile (par gouttes), en sirop, en teinture.

Obs. On la sophistique avec les fleurs de la *matricaria suaveolens*, L., des *anthemis arvensis* et *cotula*. Celle-ci, la maroute, est dite anti-hystérique; aussi par la variété à fleurs pleines de la *matricaria parthenium*; l'*anthemis tinctoria*, L., de la Provence, donne une bonne couleur jaune.

37. La pyrèthre, *anthemis pyrethrum*, L.

℥. Tiges à rameaux axillaires uniflores, à feuilles trois fois pinnées, à laciniures charnues. Hab. le midi de la France, l'Arabie, l'Espagne.

Racines (*radices pyrethri veri*, ph.) grosses comme le petit doigt, cylindriques, rugueuses et brunes à l'extérieur, charnues à l'état frais et blanches à l'intérieur; odeur désagréable à l'état frais, nulle par la sécheresse; saveur chaude, âcre. Contiennent (Gauthier): huile volatile, huile fixe, principe colorant jaune, gomme, *inuline*, hydro-chlorate de chaux et ligneux.

L'huile fixe ou plutôt résine, est mollasse, poisseuse, très-soluble dans l'alcool.

Us. Sialogue énergique; sternutatoire: se mâche; se donne en décoction, en vin; peu usitée. Entre dans quelques poudres dentifrices.

Obs. On la sophistique avec les racines des *chrysanthemum frutescens*, L.; *achillea ptharmica*, L.

38. La millefeuilles, *achillea millefolium*, L.; l'herbe au charpentier.

℥. Fleurs blanches, rarement rosées, en corymbe terminal. Hab. les lieux secs de toute l'Europe.

Tiges (*herba millefolii sive achilleæ vulgaris*, off.) droites, à feuilles allongées, hirsutes, bipinnées, à pinules linéaires; odeur agréable; saveur amère, aromatique, un peu astringente.

Us. Excitant, tonique, usitée dans l'hystérie: entre dans les espèces astringentes, le sirop, l'eau pontificale; on en donne le suc, un extrait, une huile, un alcool: peu usitée en France; très-employée par les étrangers.

Obs. Dans le vulnéraire de la Suisse entre les quatre achillées suivantes: 1^o l'*achillea moschata*, L., des hautes montagnes du Tyrol, qui est le vrai *génépi*; 2^o l'*achillea nana*, L., des montagnes de la Suisse et du Piémont, qui est le faux *génépi*; 3^o l'*achillea atrata*, L., des Alpes; et 4^o l'*achillea ageratum*, L., ou eupatoire de

Mégné ; du midi de l'Europe ; l'*Ach. herbà rota* d'Allioni , abondante dans les Alpes du Dauphiné , est dite sudorifique et emménagogue.

Nota. Les *dahlia* ont les tubercules de leurs racines renflés , fusiformes , rharnus et remplis de fécule. On s'en nourrit au Mexique , leur patrie , et donnent la *dahliné* (page 171). Quelques *corcepsis* donnent une belle couleur jaune.

Les soleils ou *helianthus* sont d'un intérêt secondaire ; les topinambours , *helianthus tuberosus* , L. , ont leurs racines tubérifères , charnues , édules ; contenant (Payen et Braconnot) ; sucre incristallisable , inuline , gomme , albumine , huile grasse , citrate de potasse , et plusieurs autres sels à base de chaux et de potasse.

L'*helianthus annuus* laisse exsuder de ses réceptacles floraux une résine en larmes transparentes , camphrée , décrite par M. Rejou (Thès. 1814) ; les semences donnent une huile agréable.

Le *bidens cernua* , L. , habite les fossés et les lieux aquatiques ; ses tiges sont hautes d'un pied , à feuilles opposées , amplexicaules , lancéolées , dentées ; ses fleurs sont jaunes , à larges bractées ; odeur forte. On le dit diurétique , emménagogue , diaphorétique. Il donne une teinture jaune.

39. L'acmelle cresson des Indes , *spilanthus acmella* , L.

Annuelle. Vit à Ceylan.

Tige (*herba acmellæ* , L. off.) droite , unique , à feuilles ovales , dentées ; saveur amère , aromatique , devenant brûlante quand on la mâche long-temps et faisant couler la salive.

Us. Sialogue : diurétique.

Obs. On la sophistique avec les feuilles des *sigesbeckia orientalis* , *cercopsis bidens* , L. , et *bidens tripartita* , L.

Le *spilanthus oleracea* , L. ; cresson du Para , a les mêmes propriétés que l'*acmella*. Se donne dans le scorbut.

Le *spilanthus tinctorius* , Loureiro , donne un beau bleu pour la teinture.

La lampourde , *xanthium strumarium* , L. , ou petit glouteron et petite bardane , est une plante annuelle qui croît dans toute l'Europe. On se sert de la graine et de la plante entière , dont l'odeur est désagréable , sa saveur âcre et amère. On a administré son suc contre le goître à la dose de 6 onces : peu usitée.

LX^e famille : des DIPSACÉES , *dipsacæ* , Juss.

Les fleurs sont en tête , à réceptacle multiflore , à calice commun monophylle , double ou simple ; corolle

monopétale, à 4 ou 5 div. ; étamines définies ; 1 graine nue, infère.

Obs. Plantes peu importantes, légèrement amères : la scabieuse des champs, *scabiosa arvensis*, L., et la mors-diable, *scabiosa succisa*, L. ; l'une et l'autre d'Europe, ont été dites anti-herpétiques, diaphorétiques et anti-psoriques. On se sert pour carder ou peigner les draps des réceptacles séchés et durs des *dipsacus fullonum* et *D. sylvestris*.

LXI^e Famille, des VALÉRIANÉES, *valerianeæ*, Dc.

Calice monophylle, à divisions roulées en dedans : corolle monopétale, à 5 lobes souvent inégaux ; 1-5 étamines ; 1 style ; capsule indéhiscence, infère, à 1-3 loges monospermes, dont 2 avortent le plus souvent, couronnée par le calice : tiges herbacées ; feuilles opposées ; fleurs nues et en cimes.

Obs. Les espèces vivaces sont amères, âcres, aromatiques, et contiennent de l'huile volatile et de la résine ; les espèces annuelles sont édules et agréables à manger.

Genre valériane, *valeriana*, L.

Calice très-petit, à dents roulées en dedans ; corolle infundibuliforme, à 5 divisions, dont le tube est terminé inférieurement par un éperon ou une bosse ; 1, 2, 3 ou 4 étam. ; 1 style ; 1 ou 2 graines recouvertes par les dents du calice qui se déroulent après la floraison et deviennent plumeuses.

1. La valériane officinale, *valeriana officinalis*, L.

2. Les bois, les prairies humides de l'Europe.

Racines (*radices valerianæ*, ph.) moyennes, à fibrilles nombreuses sur un seul côté, gris-jaune ; saveur amère, âcre, aromatique ; odeur pénétrante spéciale. Contient (Trommsdorff) : principe particulier, soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool et l'éther ; résine noire ; huile volatile, fécule et gomme. Son huile volatile est jaune pâle ou verdâtre, à odeur camphrée, très-pénétrante ; sa saveur est âcre et amère.

Us. Anti - spasmodique, anti - hystérique ; usitée dans l'épilepsie, les fièvres typhoïdes ; s'administre en poudre (20 à 24 grains), en infusion, décoction, extrait, teinture.

Obs. On remplace les racines de l'espèce officinale par celles de la V. dioïque, *V. dioica*, L., et de la grande valériane, *V. phu*, L. ; celle-ci est renommée chez les Baschkirs qui la nomment *anti-tournai*.

ladan, ou encens terrestre, par rapport à l'odeur de ses racines qu'ils emploient dans l'épilepsie.

La doucette, salade de chanoine ou mâche, est la *valeriana locusta*, L., cultivée et très-recherchée.

2. Valériane nard celtique, *valeriana cellica*, L.

℥. Hab. les Alpes, les Pyrénées.

Racines (*radices spicæ cellicæ*, off.) cylindriques, fibrilleuses, squammelleuses, à odeur vive; à saveur aromatique, amère.

Us. Très-usitée en parfums et comme cosmétique : inusitée en médecine; très-estimée chez les Orientaux.

Obs. Le *spica-nardi* de l'Evangile est très-probablement produit par la *valeriana djâtâmansi* (Roxb.) qui est un *stachy* des Grecs, le *spica* des Latins, le *sombul* des Arabes, le *kouchâh* des Persans; le *djâtâmansi* en sanskrit, et le *paumpé* au boutan (V. Jones et Roxburg, *asiatic research.*, t. 2, p. 405).

LXII^e famille : des RUBIACÉES, *rubiaceæ*, Juss.

Calice monophylle, quelquefois excessivement petit : corolle monopétale, régulière à 4 ou 5 div., à 4 ou 5 étam. ; 1 style ; 2 stigmates ; 2 graines nues accolées ou renfermées dans un péricarpe infère.

Les feuilles sont opposées, avec des stipules intermédiaires, ou verticillées.

Obs. Cette famille est une des plus importantes pour la médecine ; les *racines* d'un grand nombre d'entre elles sont tinctoriales ou émétiques ; les *écorces* de plusieurs autres sont actives, alcaligènes, héroïques dans bien des cas ; les *graines* de certaines développent par la torréfaction un arôme et une huile empyreumatique de saveur agréable.

1^{er} Genre, garance, *rubia*, L.

Calice très-petit, à 4 dents ; corolle en roue ; à 4 divisions ; 4 étamines ; 1 style bifide ; 2 baies monospermes, rapprochées, dont 1 avorte parfois.

La garance des teinturiers, *rubia tinctorum*, L.

℥. Habite les lieux stériles, les haies. Cultivée dans le levant, et nommée *alizari*.

Racines (*radices rubiæ*, ph.) longues, grosses, rampantes, colorées en rouge vif, amères, à odeur particulière et spéciale. Contiennent (Kuhlmann) ; matière colorante rouge (*alizarin*, Robiq.) ; matière colorante jaune ou *xanthine* ; ligneux ; acide végétal ; mucilage ; matière végéto-animale ; gomme ; sucre ; matière amère ; résine odorante ; divers sels.

1°. *L'alizarin* (Robiq. et Colin) ou *alizarine*, est inodore, insipide, neutre, se sublime en aiguilles capillacées rouges, et répand alors une odeur de benjoin ; insoluble dans l'eau froide, peu soluble dans l'eau bouillante ; soluble dans l'alcool. La racine de garance, traitée par l'acide sulfurique, l'eau et l'alun, donne la *laque purpurine* (Robiquet et Collin) ;

2°. *Xanthine* (Kulhmann), est en cristallisations très-amorphes ou extractiforme ; très-soluble dans l'eau, dans l'alcool ; moins soluble dans l'éther ; formant avec les bases des combinaisons rouges. Dissoute, elle est colorée en vert par l'acide sulfurique concentré, et précipitée sous forme de poudre verte par l'eau distillée.

Donne une belle couleur orange qu'on pourrait employer dans l'impression des toiles peintes.

Us. La garance a jadis été vantée comme apéritive et usitée dans le rachitis, la chlorose, l'ischurie, l'hystérie. Elle sert uniquement en teinture aujourd'hui : elle donne une des couleurs les plus solides, et les nuances rouge feu, rouge d'Andrinople, violettes et brunes. Les oiseaux qui mangent ses semences ont leurs os d'un rouge vif ; on peut obtenir de l'alcool de ses racines. (Dæbereimer.)

Obs. On se sert dans l'Inde d'une garance nommée *mandichty*, et au Japon de la *rubia cordata*, Thumb.

2° Genre, aspérule, *asperula*, L.

Calice à 4 dents ; corolle infundibuliforme, à 4 divisions ; 4 étam. ; 1 style ; 1 stigmat, 2 baies sèches, globuleuses, monospermes.

L'aspérule muguet, *asperula odorata*, L.

℥. Les bois.

Tiges lisses, simples, hautes de 7 à 10 pouces, à feuilles en verticilles de 6-8, ovales lancéolées, entières, obtuses, un peu hispides ; fleurs blanches odorantes, en corymbe terminal ; saveur légèrement amère : précipite en noir par le sulfate de fer.

Us. Sudorifique ; proposé en infusum en place de thé.

Obs. L'herbe à l'esquinancie, *asperula cinanchica*, L., a été employée comme astringente ; ses racines donnent une matière colorante rouge, ainsi que celle de l'*A. tinctoria*, L. ; le *galium verum*,

L., à fleurs jaunes a long-temps été dit anti-laiteux : ses fleurs donnent une teinture jaune ; les *G. mollugo*, *uliginosum*, *aparine* ; *sherardia arvensis* et *valantia cruciata*, L., sont aujourd'hui inusités. En Cochinchine on mange les tubercules du *galium tuberosum* ? de Loureiro.

3^e Genre, oldenlandie, *oldenlandia*, L.

Calice subglobuleux à 4 dents ; corolle courte, tubulense, 4 fide à gorge velue ou glabre ; anthères ovaires ; capsule subglobuleuse, biloculaire, à semences nombreuses.

Obs. 1. *oldenlandia umbellata*, L., qui croît dans le Coromandel, fournit des racines allongées, orangées, qui donnent le *chaya-ver* des Indous (de *ver* racine, et *chaya*, couleur fixée,) ou plutôt le *ché* des polingas, et le *chaya* des lettres édifiantes. Par l'eau on n'obtient point la teinture d'un rouge fulgide que donne le *chaya-ver* lorsqu'il est traité par une lessive alcaline. Cette couleur obtenue par le dernier procédé est des plus fixes et sert aux belles teintures des mouchoirs de Madras, des *chittes* ou toiles peintes de Bengalore, des *paillacates* et des foulards de Patna.

4^e Genre, richardsonie, *richardsonia*, Kunth ; *richardia*, L.

Calice subglobuleux, à 4-7 lobes ; corolle infundibuliforme, à limbe à 3-5 lobes, à 3-5 étamines ; style 3-4 fide ; stigmaté en tête ; capsule couronnée par le calice persistant, à 3-4 coques, membraneuses, monospermes ; semences peltées.

L'ipécacuanha blanc, *richardsonia scabra*, St.-Hilaire.

℥. Tiges velues ; feuilles ovaires lancéolées ; fleurs en tête.

Hab. les lieux sablonneux au Brésil, au Pérou, au Mexique.

Racines (*ipécacuanha branca*, Pison ; ipécacuanha amyliacé, Méral ; ip. ondulé, Guib.) tortueuses, ridées, annelées en demi-anneaux, gris-blanc, à cassure d'un blanc mat : peu odorantes, insipides ; contiennent (Pelletier), émétine, matière grasse, amidon et ligneux.

Us. Vomitif à 24 grains ; peu usité.

Obs. Les *richardsonia rosea* et *emetica* de Martius, donnent aussi des racines d'ipécacuanha. La première espèce est la *poaia do campo*, qui est blanche au centre, violette en dehors et légèrement annelée. Enfin les *spermacoce poaia* et *ferruginea* d'Auguste St.-Hilaire sont également émétiques : les racines du *manettia cordifolia* de Martius sont émétiques et purgatives.

5^e Genre, Psychotrie, *psychotria*, L.

Calice persistant à 5 dents; corolle tubulée, à limbe court, quinquéfide, capsule bacciforme, contenant deux graines, planes d'un côté, et arrondies de l'autre.

On attribue à ce genre :

L'ipécacuanha noir, *psychotria? emetica*, Mutis.

5. Tiges dressées, velues, à feuilles oblongues, acuminées, à stipules ovalaires, pédoncules axillaires et pauciflores; hab. la Nouvelle-Grenade.

Racines (ipécacuanha noir ou *strié*, Mèrat), *ipécacuanha des mines d'or*), perpendiculaires, noueuses, rameuses, à axe ou *meditullium* très-fins et jaunâtres, à écorce épaisse friable; ces racines sont striées en long, à intersections peu marquées, à peine annelées, gris-rougeâtre extérieurement, à cassure résineuse, gris-noir, odeur poivrée, poudre gris-foncé; elles contiennent (Pelletier) : mat. vomitive, mat. grasse, amidon, gomme, ligneux, et acide gallique.

Us. Faible vomitif, peu employé.

Obs. Les graines du *psychotria herbacea* sont employées par les nègres de la Jamaïque comme succédané du café. Les *chiococca angustifuga*, *densifolia* et *racemosa* de Martius donnent les racines de *caïença* si vantées au Brésil pour guérir les morsures des serpents vénéreux. Cette dernière est amère, nauséuse, purgative.

6^e Genre, Céphélide, *cephælis*, Swartz, *callicocca*, Scrib.

Calice persistant à 5 dents, corolle infundibuliforme, quinquelobée, baie ovulaire, biloculaire, disperme.

Ce genre comprend les *tapogomea* et 4 espèces et les *callicocca* et 25 espèces.

Le vrai ipéca, *cephælis ipécacuanha*, Ac. Rich.; *C. emetica*, Persoon; *ipécacuanha officinalis*, Aruda; la *poaya* des Brésiliens.

2. Tiges pubescentes au sommet, à feuilles ovalaires oblongues, lisses en-dessus, pubescentes en-dessous, à stipules divisées en soies; hab. les forêts et les gorges des montagnes au Brésil.

Racines (*ipécacuanha*; *radices ipécacuanhæ*, off.) rampantes, annelées; on distingue 3 variétés, 1^o l'*ipécacuanha gris* ou *annelé* (Mèrat) gris-noirâtre, à cassure grise, résineuse, à portion corticale épaisse, à axe

médullaire peu prononcé ; 2° *ipécacuanha* gris-rouge , (Mérat) à écorce externe rougeâtre , à cassure résineuse , à parenchyme blanc un peu rosé , à saveur très-amère , à axe ligneux petit ; 3° *ipécacuanha* gris-blanc , (Mérat) à anneaux moins saillans , moins irréguliers , à écorce gris-blanc ; amer ; à échantillons gros et prononcés.

Les racines d'ipéca sont flexueuses, couvertes d'anneaux irréguliers ; articulées, presque rugueuses, couvertes d'une écorce épaisse, dure, cassante, résinoïde en dedans, à axe ou *medullium* flexible, presque ligneux, à odeur très-prononcée, lesquelles sont pulvérisées ou en masse, de saveur amère, âcre ; l'axe est insipide ; contiennent (Pelletier) : matières grasses, huileuse et vomitive (*émétine*), cire végétale, gomme, amidon, ligneux, acide gallique ; la variété grise contient plus d'*émétine* que les deux autres.

L'*émétine* (Pelletier) est blanche , pulvérulente , inaltérable à l'air , peu soluble dans l'eau froide , plus soluble dans l'eau bouillante , très fusible , décomposable par l'action du feu , très-soluble dans l'alcool , insoluble dans l'éther et dans les huiles fixes , ne formant avec les acides aucun sel neutre , composée de carbone , 64,57, ; d'azote , 4,0 ; d'hydrogène , 7,77 ; et d'oxygène , 22,95 ; inodore , amère et désagréable au goût.

Us. L'*émétine* est la partie active de l'*ipéca*. Pure, elle se donne à l'intérieur à 1/6 ou 1 grain, en dissolution, et en pilules, en sirop (4 grains par livre de s. de s. , chaque gros contenant 1/32 de grain), à la dose de 2 à 4 gros.

L'*émétine* colorée ou impure est moins active et s'administre à doses quadruples.

L'*ipécacuanha* en poudre, à petites doses est excitant, tonique et a une action dérivative des organes pulmonaires, à 15 à 50 grains ; il est émétique ; on en fait des potions vomitives, une teinture, un sirop, des pastilles, des bols, des loochs.

Obs. Les racines de l'*ipéca* ont été sophistiquées par celles d'une foule de plantes, telles que *ionidium parviflorum* et *itouboa* ; *guarea* ; *mimosa scandens* ; *ruellia* ; *trichilia emetica* ; *viola odorata* , etc., etc.

7^e Genre, caféier, *coffea*, L.

Calice à 4 dents, corolle infundibuliforme, à 4 ou 5 divisions, 1 style, 2 stigmates, baie ovoïde, ombiliquée, contenant 2 graines planes ayant une rainure en dedans, et convexes en dehors, entourée d'un arille parcheminacé.

Le caféier d'Arabie, *coffea Arabica*, L.

℥. Fleurs blanches en bouquets axillaires, baies rouges, feuilles coriaces, opposées; hab. l'Arabie, cultivé dans presque toutes les colonies européennes, dans les tropiques.

Semences (CAFÉ) lisses, cornées, demi-sphériques, convexes d'un côté, planes et creusées d'un sillon en dedans, jaune-verdâtre, de saveur peu marquée, d'odeur indécise dans l'état naturel, à arôme prononcé, fatigant, après la torréfaction, contiennent : de la gomme, de la résine, de l'extractif, une matière fibreuse (Hermann) et de l'albumine, de l'huile blanche, douce, inodore, fusible à 25° et un principe amer, soluble dans l'alcool et très-azoté (Seguin); ce dernier principe est la *caféine* (Robiquet), plus, de l'acide calique (Payssé).

La *caféine* cristallise en aiguilles soyeuses, se sublime à une chaleur élevée, très-soluble dans l'eau et l'alcool, difficilement soluble dans l'éther, est une sous-résine de Bonastre.

Us. Stimulant diffusible, excitant du système nerveux, stomachique, fébrifuge, peu usité en médecine, très-employé comme alimentaire, M Bizio a obtenu de la décoction une laque verte-éméraude.

Obs. Introduit en France en 1669. On distingue dans le commerce les variétés suivantes : cafés de Bourbon, fin vert et fin jaune, de Bourbon ordinaire, du Brésil, de Cayenne, de la Guadeloupe, de Haïti, de la Havane, de Java, de Manille, de la Martinique, de Moka, de Porto-Ricco et de Sumatra.

8^e Genre, Quinquina, *cinchona*, *auctorum*.

Les cinchonées, *cinchonæ*, Dc.

Cette tribu très naturelle se compose de 8 sous-genres, renfermant 48 espèces dont les écorces ont été reçues dans les officines sous le nom de *quinquinas*, ce sont :

1^{er} Sous-genre, *quinquina*, *cinchona*, Dc. *cinchona* species, L.

Calice persistant, turbiné, 5 fide; corolle étroite, à limbe en 5 parties; 5 étamines insérées sur le milieu du tube, à anthères linéaires; stigmaté bifide; capsule ovulaire, biloculaire, polyspermes à semences membraneuses sur les bords; ce sont des arbres à feuilles pétiolées, à stipules foliacées et caduques, à fleurs en panicules corymbiformes terminales, blanches ou purpurines,

Caractères distinctifs. Etamines cachées dans le tube de la corolle et jamais saillantes; les 2 coques ou carpelles adhérentes au calice se séparant de bas en haut; graines dressées et imbriquées de bas en haut; limbe du calice denté seulement jusqu'au tiers ou à la moitié de sa longueur, et persistant.

Obs. spéciales. Il y a 16 espèces de *cinchona* du commerce; toutes sont du Pérou et de la Colombie. Ce sont les seules qui contiennent de la *quinine* et de la *cinchonine*; on les a confondues longtemps sous le nom de *cortex peruvianus*, off.

Obs. générales sur les quinquinas (Alex. Cochet, Ann. d'agric., mars 1832, p. 175.) Les provinces d'*Appolamba* et de *Caopolican*, au Pérou, fournissent les meilleures écorces; Tipuani envoie celles de deuxième qualité, et la vallée de Caravallo les moins estimées.

Les quinquinas se plaisent dans les terrains élevés, sur les flancs des ravins, abrités du soleil par les arbres voisins. Ils restent grêles dans les plaines découvertes, et leur écorce est très-mince quand elle est frappée par le soleil. Ils végètent avec vigueur dans le *quano*, sorte de terreau de deux pieds d'épaisseur. L'arbre qui produit les meilleures écorces a le bois blanc-jaunâtre, les feuilles rouge-brun lie de vin, lancéolées. La deuxième qualité est produite par un arbre à bois blanc-jaunâtre, à feuilles vertes, plus petites. La dernière qualité est produite par un *cinchona* à bois rougeâtre, à feuilles arrondies, dentées, vertes, duvetées, très-grandes.

Pour être exploités, ces arbres doivent être très-vieux : à 20 ans, ils ne sont encore qu'arbrisseaux. Les naturels les reconnaissent en montant sur les grands arbres, et cherchant à voir les cymes chargées de fleurs, cymes qui sont celles des quinquinas. La récolte se fait à l'époque de la sève, d'octobre en avril, dans les intervalles des pluies : l'écorce se détache aisément de l'arbre abattu à coups de hache. On trace la largeur des bandes adoptées par le commerce; on les incise dans le sens longitudinal; on les bat avec des maillets en bois pour en faciliter la séparation, puis on soulève l'écorce par les feutes à l'aide d'une lame de couteau que l'on y insinue, et on arrache les bandes d'écorce dans le sens des incisions. Ces bandes sont mises à sécher au soleil, et on les rentre sous des

hangards temporaires en cas de pluie. On les réunit ensuite en boîtes de 25 à 30 livres pour être transportées à 6 ou 8 jours de marche aux endroits accessibles aux mulets ; tous les arbres rapprochés de sentiers propres aux bêtes de somme sont épuisés ; les écorces de quinquina sont mises en balles dans les ports des républiques péruvienne et bolivienne ; le bois écorcé est abandonné dans les forêts ; l'arbre, au moment d'être abattu, laisse jaillir des entailles une eau très-agréable à boire, que les naturels recueillent dans desalebasses pour se désaltérer ; sur les souches, à fleur de terre, la sève forme, avec le temps, des croûtes membraneuses ; les écorces des racines sont plus minces que celles du tronc et plus amères ; les Indiens les préfèrent pour la guérison des fièvres, parce qu'elles agissent avec plus de promptitude.

A. Ecorces de quinquina (*cortex peruvianus*, off.)

Us. Tonique et anti-périodique par excellence ; s'administre à petites doses ou à doses élevées dans toutes les fièvres intermittentes, dans les affections nerveuses périodiques, l'affaiblissement du système musculaire, etc. ; se donne en poudre, en décoction, en extraits secs ou aqueux, en sirop, en teinture, en vin, entre dans une foule de potions, s'applique à l'extérieur en poudre, en vin, en lavemens, en cataplasmes, etc. ; on préfère les alcalis qu'on retire des écorces.

B. Quinine (Pelletier et Caventou) est blanche, pouvant cristalliser, en houppes soyeuses, peu soluble dans l'eau, très-amère, donnant des sels nacrés et soyeux, très-soluble dans l'éther ; formée (Dumas et Pelletier) de carbone, 45,38 ; d'azote, 8,72 ; d'hydrogène, 6,15 ; et d'oxygène, 9,85.

S'unit à l'acide sulfurique pour former le *sulfate de quinine* qui cristallise en houppes blanches, très-soluble dans l'eau, devient lumineux à une haute température ; les *acéate, citrate, quinate de quinine* sont peu employés. On vante l'*hydro-ferro-cyanate de quinine*.

B. cinchonine (Pelletier et Caventou) est blanche, translucide ; pouvant cristalliser en aiguilles, soluble dans 700 parties d'eau froide, devenant très-amère par sa dissolution dans l'alcool, peu soluble dans les huiles fixes ; s'unit aux acides pour former des sels solubles.

On emploie parfois en médecine les sulfate et acétate de cinchonine ; le quinquina rouge donne par livre 64 grains de quinine et 32 de cinchonine ; le loxa,

8 grains de quinine et 18 grains de cinchonine; le *quinquina fusca* 75 g. de quinine et point de cinchonine, le *huanaco* superfin, 28 g. quinine, et 74 g. cinchonine; le *china regia* roulé, 154 g. de quinine et point de cinchonine, le même en morceaux unis, 286 g. de quinine, (Michelis) etc.

C. *Aricine*, (Pelletier) substance dont nous ignorons les caractères.

Us. 1° *Sulfate de quinine*, 2 à 12 grains dans les 24 heures, en pilules ou en solution : l'alcool de quinine, de 2 à 4 gros dans une potion, ($\frac{3}{4}$ de g. par gros); le vin de quinine, 1 once à 2; le sirop, $\frac{1}{2}$ once à 1 once et plus, (2 grains de sulfate par once).

2° *Sulfate de cinchonine*, 4 à 16 grains en pilules ou en solution; mêmes doses que pour le sulfate de quinine, dans l'alcool, le vin, le sirop; il est peu employé en France. M. Marianni le regarde comme aussi actif que le sel de quinine; M. Chomel dit le contraire.

Obs. Les substances incompatibles sont : les acides forts, les sels de fer; le sulfate de zinc, le nitrate d'argent, l'émétique, le sublimé, les infusions contenant du tannin et de l'acide gallique.

1. Le quinquina gris de Loxa, *cinchona condaminea*, Humb. et Bompl., *cinchona officinalis*, L., aussi *casquarilla fina*.

Cinchona vritusino, Pavon, et sa variété à plus larges feuilles, *C. chahuasguera*.

5. Feuilles oblongues, acuminées, glabres, limbe de la corolle lanugineux; hab. les montagnes du Pérou, à Loxa, Guacabamba et Ayavaca.

Ecorces (*cortic. cinch. cineritiæ*, off.) roulées, à écorce gris clair, à fissures transversales et avec rugosités, peu épaisses ($\frac{1}{4}$ lig. à 2 lig.), jaune pâle ou rougeâtre en dedans, cassure nette, peu fibreuse, saveur d'abord fade, puis très-amère et âpre; leur infusum précipite la colle-forte en gros flocons; contiennent (Pelletier et Caventou) : cinchonine unie à l'acide kinique, matière grasse verte de Laubert; matière colorante rouge très-peu soluble, (rouge cinchonique) matière colorante rouge; soluble, (tannin); matière colorante jaune, kinatide de chaux, gomme, amidon, ligneux.

Us. Le plus anciennement employé date de 1640; pendant la vie il en découle un suc jaune et amer, découvert par la Condamine en 1758.

2. La cascarilla fina, quinquina rouge, ou *cinchona scrobiculata*, de Humb. et Bompl., *cascarilla colorada*, Pavon.

5. Feuilles ovalaires oblongues, aiguës, glabres; limbe de la corolle rose, lanugineux à l'orifice du tube; hab. les andes du Pérou, à l'entour de Jan de Bracamoros.

Ecorces (*C. cinchonæ rubræ*, off.) en morceaux plus ou moins grands, roulés ou aplatis, à surface rude, rugueuse, épiderme assez épais, dur, fendillé en travers; liber dur, compact, inégal, cassure nette, à couches corticales solides, rouge-brun, résineuses; saveur très-amère, astringence prononcée.

Les écorces épaisses, compactes, rouge d'oere, sont dites quinquina royal (*cascarilla del rey*, Laubert).

Le *quinquina nora colorada*, (Guibourt) à épiderme rugueux, rouge-brunâtre, marqué de fissures transversales, à liber couleur de lie de vin, médiocrement fibreux, pourrait appartenir à cette espèce.

Le quinquina rouge contient (Pelletier et Caven-
tou); kinate acide de cinchonine et de chaux et kinate de chaux, rouge cinchonique, matière colorante rouge soluble (tannin), matière colorante jaune, ligneux et amidon; il en découle un suc jaunâtre et astringent; son infusum rougit la teinture de tournesol.

Us. Préféré dans le typhus, le scorbut, la gangrène.

Obs. On confond avec cette espèce quelques écorces de *Santa-Fé de Bogota* fournies par les *cinchona oblongifolia* (Mutis) et *magnifolia* (Ruiz et Pavon).

3. Le quinquina orangé, quinquina de Lima? *cinchona lancifolia*, Mutis, *C. tunila*, Lopez, *cascarilla lampino*, et *amarilla de munxa* des Espagnols.

5. Feuilles obovales-lancéolées, glabres sur les deux faces, sans glandes, panicule très-large, à corolle velue en dehors; hab. les andes dans les lieux frais.

1^{re} Variété. *C. nitida*, Rœm. et Schult., à feuilles obovales, à peine aiguës, arbre élevé, solitaire.

2^e Var. *C. lanceolata*, Rœm. et Sch., feuilles lanceolées, oblongues aiguës, donne la *cascarilla lampino*.

5^e Var. *C. angustifolia*, Ruiz, Quin. feuilles étroitement lancéolées, roulées sur les bords; hab. les champs de Santa Fé.

Ecorces (*cortex officinalis aurantiacus*, off.) fauve à l'intérieur, ou d'une teinte de miel de Bretagne, en fragmens de grosseur variable, à épiderme mince, fendillé, à cassure nette et résineuse, saveur amère, légèrement aromatique et astringente.

Us. A été préféré dans les fièvres rémittentes et quelques névroses périodiques.

4^e. Le quinquina jaune, *cinchona pubescens*, Vahl, *C. microcantha*, Ruiz et Pav., *C. officinalis*, Gærtner, le *calisaya* ou jaune royal, ou quinquina amarilla.

5. Feuilles ovalaires, très-rarement subcordiformes, coriaces, pubescentes en-dessus, à panicule florale lâche, à corolle pubescente en dehors, à limbe velu en dedans; hab. les andes du Pérou et de la province de Caracasana à la Colombie, dans les parties basses.

Var. 1^{re} *Cordata cordifolia*, Mutis, feuilles larges, subcordiformes.

— 2. *Ovata*, Ruiz et Pav., feuilles larges, tomenteuses en-dessous, villeuses en-dessus, *cascarilla pallido*, Ruiz. Quin.

— 3. *Hirsuta*, Ruiz et Pav., Feuilles subovalaires, glabres en-dessus, pointues en-dessous, *cascarilla delgado*, Ruiz, ou *cascarilla de pillao*.

— 4. *Heterophylla*, Pavon, fleurs lâches, feuilles glabres en-dessus, pileuses sur les nervures en-dessous, et duveteuses dans l'intervalle.

Ecorces (*C. cinchonæ flavæ*, off.) de dimensions variables, plus ou moins épaisses ou roulées, plus ou moins rugueuses, à épiderme très-crevasé transversalement, gris foncé, à cassure plus ou moins fibreuse, plus ou moins fongueuse, surface intérieure jaunepaille, devenant plus foncée en la mouillant, amertume très-décidée, peu d'astringence, poudre jaunefauve, infusion jaune d'or, verdissant une solution de sulfate de fer, précipite l'émétique et le nitrate de mercure; contiennent (Pelletier et Caventou): de la quinine, de kinate acide de quinine, du rouge cinchonique, une matière colorante rouge soluble (tan-

nin), une matière grasse, du kinate de chaux, de l'amidon, du ligneux et une matière colorante jaune.

5. La cascarilla bobo de boia morada, *cinchona purpurea*, Ruiz et Pav., *C. morada* et *coccinea*, Ruiz ?

5. Peut-être variété du *C. pubescens* ? feuilles pourpres, larges, ovalaires, cunéiformes à la base, pubescentes sur les nervures; panicule ample, à corolle légèrement pointue en dehors et pileuse sur le limbe; hab. les forêts profondes et froides des andes aux environs de Chinchao et de Pati, au Pérou, aussi à Santa-Fé et à Caraccas.

Ecorces fauves extérieurement et d'un jaune clair en dedans, amères, acidules, confondues avec celles du quinquina jaune.

6. La cascarilla peluda, *cinchona humboldtiana*, Rœm. et Schulz, quinquina jaune de Cuença, *C. ovalifolia*, de Humb. pl. 19, pl. équin.

A fleurs blanches; hab. les andes du Pérou proche Cuença; ses écorces sont d'un gris obscur, amères, astringentes; elles sont peu connues en Europe.

7. Le quina de Roxa ou flôr de Azahan, *cinchona magnifolia*, Ruiz et Pav., *C. lutescens*, Ruiz, *C. grandiflora*, Poirer, *C. oblongifolia*, Mutis, *Cascarilla amarilla*, Mutis.

Hab. les andes du Pérou dans les forêts de Chinchao, de Cochero, et celles de Mariquita à la Nouvelle-Grenade.

Ecorces gris-cendré, rougeâtre en-dedans, amères, acidules, peu usitées en Europe, mélangées par fois avec le quinquina rouge.

8. Le quinquina blanc, *cinchona macrocarpa*, Vahl, *C. ovalifolia*, Mutis.

5. Feuilles elliptiques, coriaces, très-lisses en-dessus, pubescentes en-dessous, panicule trichotome, corolles sèches; hab. Santa-Fé de Bogota.

Ecorces minces, blanchâtres ou comme basanées en-dedans, à teinte plus prononcée dans l'eau, gris cendré en-dessus, saveur légèrement amère, acerbé, désagréable.

Us. Peu employé, on l'a vanté contre quelques affections du système lymphatique.

Obs. Quelques autres espèces de quinquinas vrais ne sont point encore introduites en Europe : le *C. crassifolia*, Pav., qui croît aux environs de Quito et de Loxa, est voisin du quinquina blanc ; le *C. dichotoma*, Ruiz et Pav., croît dans les forêts des Andes sur le versant de *puebla-nuevo* ; son écorce est fauve, très-amère et acide ; le *C. acutifolia*, Ruiz et Pav., donne la *casçarilla de hoja aguda* de la Quinologie de Ruiz ; le *C. micrantha* de Ruiz et Pavou, ou *C. parviflora*, de Poiret, donne une écorce nommée *casçarilla fina*, mais peu employée ; le *C. glandulifera*, Ruiz et Pavon, ou *casçarilla negrilla*, est peu connu ; il en est de même du *C. caduciflora*, Humb., ou *casçarilla bova* des environs de Jan de Bracamoros, et du *C. rosea*, Ruiz et Pav. ; *casçarilla pardo*, de Ruiz, ou *amonich* des hautes forêts des andes péruviennes ; enfin le *C. Petalba* de Pavon n'est pas encore bien étudié.

Adm. de la poudre de quinquina : en poudre, 2 ou 3 gros par jour dans les fièvres intermittentes ordinaires ; 6 gros ou 1 once, dans les fièvres intermittentes typhoïdes : en décoction, 1 once par 2 livres d'eau, macération à froid, 1 once par 2 livres d'eau ; en vin, 1 once 1/2 à 2 onces 1/2 par 2 livres de vin, à la dose de 2 onces ; en teinture, 8 onces de quinquina concassé, 1 once d'écorce d'orange et 3 livres d'alcool, la dose est 1/2 once à 1 ; en bière, 1 partie de quina en poudre, 8 parties de sucre ou de miel et 90 parties d'eau ; en vinaigre, en ratasfiat, 1 once 1/2 d'écorce de quina, 2 livres d'eau-de-vie de genièvre et suffisante quantité de sucre ; en sirop, 3 gros à 1 once ; en extrait, 2 gros à 1/2 once, en bols, en électuaire.

2° Sous-genre. *Buena*, *buena*, Pohl, *cosmibuena*, Ruiz et Pav.

Caractères des *cinchona*, excepté que ; 1° le calice tombe après la floraison et ne persiste pas au sommet du fruit ; 2° le tube de la corolle est large, souvent un peu courbé ; 3° la capsule s'ouvre de haut en bas et non pas de bas en haut, et 4° à la maturité le tube du calice se sépare du fruit, Dc. : ce sont des arbres à fleurs blanches et terminales, à feuilles coriaces.

Les écorces des *buena* sont amères, et usitées en Amérique, le *buena hexandra*, Pohl, porte au Brésil le nom de *kina*, il donne des écorces minces, marron, d'un fauve-rouge à l'intérieur ; cet arbre croît dans les forêts des montagnes de Rio-Janeiro et de Minas-Geraës.

Les *buena acuminata* et *obtusifolia* ou *cosmibuena* de Ruiz et Pavon, sont des andes du Pérou, cette dernière espèce, le *cinchona china* de Lopez, à écorces gris-fauve, jaunâtres en-dedans, très-amères.

3^e Sous-genre. *Remijia*, *remijia*, Dc, *macrocnemum*, Vellozo.

Caractères des *cinchona*, excepté que; 1^o chaque loge de la capsule s'ouvre par le dos; que le limbe du calice est persistant, mais les lobes de la corolle sont linéaires comme chez les *exostemma*; 3^o l'ovaire est couronné par un disque charnu proéminent; 4^o les graines sont ailées et peltées.

Ce sont des arbustes renfermant 4 espèces, nommées au Brésil, leur patrie, *quinquinas de Remijio* (du nom du médecin qui en a employé le premier les écorces), mais inusités en Europe.

Le sous-genre *luculia* de Severt renfermant le *cinchona gratissima* de Wallich, qui croît dans le Nepault, est inusité.

4^e Sous-genre. *Hymenodyction*, Wall, *cinchona*, Roxb.

Car. des *cinchona*, excepté que; 1^o leur capsule s'ouvre sur le dos des loges et de haut en bas; 2^o le style saille considérablement hors du tube; 3^o anthères un peu saillantes; 4^o graines entourées d'une aile échancrée et élégamment réticulée.

Ce sont des arbres des Indes Orientales à écorces amères et astringentes: on en connaît 4 espèces, L., *H. excelsum*, Wallich, ou le *bundarou*, dont le bois rivalise avec le *malagani* et dont l'écorce est très-amère, et les *H. thyrsoflorum*, *flaccidum* et *obovatum*, de Wallich.

5^e Sous-genre. *Exostemma*; Dc., les *quinquinas piton*, des off., les *quinquinas* de Ste.-Lucie.

Caractères des *cinchona*, excepté que; 1^o les étamines sont saillantes hors de la corolle; 2^o la corolle est à lobes longs et linéaires; 3^o 1 style saillant et terminé par un stigmate en massue entier ou à peine bilobé; 4^o une capsule s'ouvrant de haut en bas par le dédoublement de la cloison.

Arbres ou arbrisseaux le plus ordinairement glabres, à fleurs blanches ou rouges, à écorces amères, to-

niques, et émétiques, privées de *quinine* et de *cinchonine*, mais ayant en place la *montanine*, (Van-Mons).

Les *exostemma* sont divisés en trois petites tribus naturelles; 1° les *pitonia*, vrais quinquinas piton, qui comprennent 10 espèces, toutes des Antilles: les dents du calice sont divisées jusqu'à la base du limbe, le tube de la corolle est plus long que les lobes, la corolle est toujours glabre; 2° les *brachyanthum*, ayant 5 espèces dont 3 de l'Amérique méridionale, 1 de la Mer du Sud, et l'autre des Iles Philippines, ont le tube de leur corolle plus court que les lobes, leurs écorces sont peu actives; et 3° les *pseudostemma*, comprennent 4 espèces du Brésil, dont une donne le *quina de mato*, ainsi nommé par les Brésiliens, et l'*exostemma cuspidatum*, d'Auguste St.-Hilaire; ces écorces sont peu connues; il n'y a donc d'employées que celles de *pitonia*.

Le vrai quinquina piton, est l'*exostemma floribundum*, de Rœmer et Schnltz, ou le *cinchona montana*, de Badier (1789), il croit dans les Iles Caraïbes, dans les forêts des montagnes de la Guadeloupe, St.-Lucie, la Jamaïque, etc., l'autre quinquina piton est fourni par le *cinchona caribaea* de Jacquin, ou *exostemma caribæum*, Rœm. et Schultz. qui croit dans les mêmes îles.

Les écorces (*cortices pitonii*, ph.) sont en fragmens longs de 5 à 7 pouces, revêtus d'un épiderme jaunâtre, gercé, spongieux, insipide, friable, de saveur sucrée, mucilagineuse, puis très-amère, colorant la salive en jaune verdâtre, odeur nulle; poudre gris-jaunâtre, contenant (Levasseur et Charles), beaucoup de mucilage, résine, principe amer, astringent, principe nauséabonde, soluble dans l'alcool, et agissant comme émétique; fer, sels calcaires et magnésie, plus :

De la *montanine*, (Van-Mons) entrevue par Mussay, qui mentionne des petits cristaux; celle-ci est blanche, cristallisable, amère, et, administrée à 2 grains par jour, agueri en 3 jours plusieurs fièvres intermittentes.

Us. Les écorces des quinquinas piton ont été employées comme succédané des vrais quinquinas péruviens: ils sont moins usités aujourd'hui, parcequ'ils sont amers, toniques, émétiques, et peu fébrifuges.

Obs. Le quinquina bicolore ou pitaya donne des écorces orangées, à épiderme gris-jaunâtre, amères et nauséuses, que l'on croit être fournies par l'*exostemma floribundum*.

6^e Sous-genre. *Danais*, Commerson, *cinchona*, Aubert du Petit-Thouars.

Sont des *cinchona* arbustes, à tiges grimpantes, avec la floraison des *luculia*, mais à calice très-court; on en connaît 4 espèces des Iles Maurice et Bourbon, à écorces amères et astringentes, peu étudiées.

7^e Sous-genre. *Pinkneya*, Michaux, *cinchona*, Poiret.

Se distingue du genre *cinchona* en ce que l'un des cinq lobes du calice s'épanouit en un limbe foliacé, membraneux, coloré, et d'une grandeur démesurée relativement aux 4 autres; la seule espèce connue est de l'Amérique septentrionale, et principalement de la Géorgie et de la Caroline du Sud, c'est le *cinchona Caroliniana* de Poiret, ou *pinkneya pupens* de Michaux; son écorce est employée comme fébrifuge dans son pays natal.

9^e Genre, *Uncaria*. *Uncaria*, Scrb. *ourouparia*, Aublet, *nauclea*, L.

Calice tubuleux-urcéolé, quinquéfide, capsules pédicellées en massues, atténuées à la base, fleurs lâchement agrégées.

Arbrisseaux grimpans, vivant aux Indes et en Amérique.

Le kino vrai, *uncaria gambir*, Roxburg, *nauclea gambir*, Hunter; *funis uncatus angustifolius*, Rumphius.

5. Rameaux grêles, à feuilles ovales, lancéolées aiguës, courtement pétiolées, à stipules ovalaires, à pédoncules axillaires, solitaires, les derniers changés en épines; hab. les Indes-Orientales, principalement à Pulo-Pinang, Sumatra et Malak.

La gomme kino ou gambir, (kino vrai, Guib., *resina kino*, off.)

Est le suc extractif obtenu des feuilles, nommé *terra japonica*. Se trouve en masses dures, opaques, à cassure brillante, quelquefois celluleuse, parfois fragiles, d'un rouge noir, colorant fort peu la salive, odeur

à-peu-près nulle, saveur douceâtre, suivie d'une sensation amarescente et d'une astringence austère, contient beaucoup de tannin ; est peu soluble à froid dans l'eau et l'alcool ; précipité en verd avec les sels de fer.

Us. Astringent vanté dans les flux chroniques des muqueuses intestinales et du vagin ; s'associe au quinquina pour empêcher ses effets purgatifs ; s'administre en poudre , à 1/2 gros ou en teinture à 2 onces ; entre dans la préparation du bétel, le tannage des cuirs aux Indes, et aussi, dit-on, pour teindre en nankin : à Sumatra , on mâche les feuilles unies au bétel.

Obs. Les *moringa umbellata* et *citrifolia* ont des fruits édules et, dit-on, vermifuges, des racines qui donnent de magnifiques couleurs jaune d'or. Les feuilles de la dernière espèce sont, dit-on, émollientes ; les racines du *M. royoc* donnent une teinture noire ; le bois du *guettarda coccinea*, Aubl., de la Guyane, est très-amer ; ses feuilles adoucissantes, et ses baies douces et bonnes à manger. Tous les *gardenia* ont des fleurs odorantes et snaves. Celles du *G. sasanqua* servent, dit-on, à parfumer le thé. Du *gardenia gummi-fera*, L., s'exsude une gomme résine assez semblable à l'élémi ; on dit l'*antirhea verticillata* astringente. L'azier des créoles de Cayenne est dite incisive ; c'est le *notratelia officinalis* d'Anblet, et les *paleurea* du Brésil sont diurétiques ; les fruits servent à tuer les rats, et delà leur nom vulgaire d'*herba do ratto*.

Une racine du Pérou, nommée *chinininga* à Quito, *unanuea febrifuga* de Pavon, a été proposée comme succédané du quinquina ; on l'a dite fébrifuge, et le docteur Luzuriaga l'a administrée à la dose d'un scrupule à 1/2 gros de 3 heures en 3 heures.

LXIII^e Famille. Des CHÈVREFEUILLES, *caprifoliaceæ*, Juss.

Calice monophylle, corolle monopétale ou polypétale, régulière ou anormale, infundibuliforme ou en roue, à 4 ou 5 div., 4 ou 5 étamines, 1 style, 1 stigmate, ovaire infère, baie à une ou plusieurs graines.

Obs. Les caprifoliacées ont des écorces astringentes, et sont peu employées ; les *sambucées* sont plus actives.

Les *lonicera caprifolium* et *periclymenum*, L., ont été jadis employés en médecine ; on a dit leurs baies diurétiques et leurs feuilles astringentes ; la *linnea borealis*, L., est très-usitée dans le Nord comme amer tonique, et les racines des *triosteum perfoliatum* et *angustifolium*, L., sont émétiques et purgatives,

toutes les deux sont de l'Amérique septentrionale, l'*Paidia cochinchinensis* de Loureiro, a un bois blanc pesant, très-employé dans les constructions.

Genre Sureau, *sambucus*, Tournef.

Calice à 5 dents, corolle en roue, à 5 div. 5 étam. 1 style, 3 stigmates, baie à 1 loge, à 3 ou 4 graines, les fleurs sont en cyme.

Le sureau noir, *sambucus nigra*, L.

Arb. à branches très-médulleuses, à feuilles glabres pinnées; hab. toute l'Europe.

Fleurs (*Flores sambuci*, off.) jaunâtres, rosacées, petites, saveur douceâtre, agréable, analogue à celles du vin muscat qu'elles servent à falsifier.

Ecorce moyenne (*sambuci cortex interior*, ph.) douceâtre, puis âcre et nauséuse.

Fruits (*grana actes*, off.) noirs, succulents, pleins d'un suc rouge.

Us. Les fleurs sont résolutives, sudorifiques, employées en *infusum* ou en décoction : à l'extérieur en fomentations; elles contiennent une huile épaisse, et leur eau distillée renferme de l'ammoniaque, les fruits sont sucrés, fermentescibles; on en fait un rob, (*rob de baccis sambuci*) très-employé comme stimulant et portant à la peau, les feuilles et surtout l'écorce moyenne sont hydragogues; données en infusion dans le vin blanc dans les hydropisies, les semences pourraient fournir de l'huile, la moelle, des moxas.

Obs. Les baies du *sambucus ebulus*, L. ou Hyèble, fermentées, donnent une boisson vineuse et une matière tinctoriale peu fixe et qui sert à colorer certains vins; les *sambucus canadensis* et *racemosa* de L. peuvent remplacer le sureau ordinaire; le *viburnum tinus* a des baies purgatives; le *V. opulus* des baies charnues; la variété *B.* est stérile; les baies du *V. edule*, Pursh, sont très-agréables au goût et mangées au Canada.

LXIV^e Famille. Des LORANTHÉES, *loranthaceæ*, Don, *loranthææ*, Rich.; *caprifoliaceæ*, Juss.

Calice persistant tubuleux, entier ou lobé, corolle à 4-8 pétales, étam. 4-8, style filiforme ou nul, à stigmate en tête, baie monoloculaire, monosperme.

Obs. Arbrisseaux presque toujours parasites, peu usités en médecine.

Le gui à baies blanches, *viscum album*, L., est parasite sur le pommier, le poirier, le chêne, le sapin, le tilleul, etc., jadis objet sacré du culte druidique. Ses baies sont purgatives, et donnent de la glu, jadis vanté comme anti-épileptique? *Perva do passerinho* des Brésiliens est le *loranthus avicularius* de Martius, et *Perva dos paxaros*, le *L. thecobromæ* de Wild.; on se sert, pour la teinture en noir au Chili, du *L. corymbosus*, Lamk., le *viscum cthiopicum*, se prend en infusion au Cap, et comme boisson théiforme, et dans les diarrhées, (Thumb).

LXV^e Famille. Des CORNOUILLERS, *cornæ*, Kunth.

Calice persistant, à 4 sépales, corolle à 4 pétales, 4 étam., style filiforme à stigmate simple, drupe bacciforme, à noyau biloculaire, à semence solitaire dans chaque loge.

Obs. Famille presque nulle pour la médecine, mais riche en tannin; les drupes des cornouillers sont acerbes, aigres; ceux du *cornus mas*, L., sont très-astringens et donnent, par la fermentation, une boisson vineuse: le bois de cette espèce est remarquable par sa solidité unie à de la flexibilité; l'écorce est anti-périodique. Le liber des *C. cerisea* et *florida*, L., a été employé par Barton, aux Etats-Unis, contre les fièvres intermittentes. On retire des drupes du *C. sanguinea* une huile bonne à plusieurs usages. Le *votomita* de la Guyane est peu connu.

LXVI^e Famille. Des ARALACIÉES, *araliaceæ*, Jus.

Calice denté, pétales 5-10, étamines 5-10 ou nombre double, plusieurs styles simples, baies 2-15 loculaires, couronnées par le calice, à autant de loges monospermes que de styles, semences anguleuses.

Arbres ou arbrisseaux, très-rarement herbes, à tiges grimpantes.

Obs. Cette famille, qui conduit aux ombellifères, dont elle n'est presque une section, renferme des plantes actives, mais dont les propriétés sont peu connues.

1. Le *ginseng* ou *ninjin*, *panax quinquefolium*, L., si célèbre dans les Lettres édifiantes, au point que les Chinois achetaient sa racine au poids de l'or, croit dans les forêts ombreuses des montagnes du Canada, de la Caroline, dans la Tartarie septentrionale, et dans la Mantchourie; son nom signifie la *vie de*

l'homme, d'autres disent *reine des plantes*, « elle rendrait l'homme immortel, si l'homme pouvait le devenir, » suivant l'empereur Kien-Long, dans son éloge de Moukden.

Les Chinois croient cette plante tonique, stimulante, aphrodisiaque.

2. Le *panax Lessonii*, Dc. prod. n° XI, de la Nouvelle-Zélande, est employé par les indigènes comme résolutif sur les plaies ulcérées.

Obs. Le *gastonia cutispongia*, Lamk., de l'île de Bourbon, a son écorce spongieuse; l'*aralia nudicaulis*, L., de Terre-Neuve et du Canada, est employé comme succédané de la sausepareille; le *spikenard* des Anglo-Américains est l'*aralia racemosa*, L., dont les racines sont toniques et ont le goût de panais.

3. Le lierre commun, *hedera helix*, L.

5. A tiges couvertes de crampons fibrillaires, à feuilles coriaces, persistantes; on en connaît 3 variétés: les *vulgaris* d'Europe; *canariensis* des Iles Canaries, et *chrysocarpa* du Nord du continent indien.

Feuilles (*folia hederæ arboreæ*) alternes, pétiolées, glabres, persistantes, d'un vert foncé luisant, amères, nauséuses, tri ou quinquelobées. *Baies* globuleuses, noires, à semences anguleuses, odeur désagréable mais faible, acidules, puis résineuses; des trous exsude un suc gomme-résineux particulier, nommé :

Hédérine (*resina hederæ*, off.) jaune-rougeâtre, translucide, pulvérulente, à cassure vitreuse rouge de Rubinel, à saveur âcre, aromatique, à odeur forte, balsamique; poudre jaune très-odorante, soluble en partie dans l'alcool, insoluble dans l'eau et l'acide nitrique, formée (Pelletier) de gomme, 7; de résine, 23; d'acide malique, 0,30; et de ligneux très-divisé, 69.70 sur 100.

Us. Les feuilles de lierre servent pour le pansement des exutoires, ou à colorer des pommades: l'*hédérine* entre dans quelques vernis; on l'a dite dépilatoire et emménagogue; inusitée,

LXVII^e Famille. Des OMBELLIFÈRES, *umbelliferae*, Juss.

Calice entier ou à 5 dents, corolle de 5 pétales, 5 étamines, 2 styles, 2 graines infères, nues, ovoïdes,

accollées, se séparant de bas en haut; les fleurs sont en ombelle, et les feuilles, à peu d'exceptions près, composées.

Obs. Cette famille est divisée aujourd'hui en trois sous-ordres et en 17 tribus naturelles : il en résulte que les propriétés très-diverses qu'elle présente sont naturelles suivant la circonscription des espèces de chacune de ces tribus, mais très-peu, quant à l'ensemble des caractères de la famille prise en général.

Les ombellifères fournissent à la médecine des agens actifs et importans, ainsi on y trouve des plantes délétères (ce que M. de Candolle attribue à une sève non élaborée), ou des produits aromatiques et stimulans (dûs à une sorte de *suc* élaboré et devenu *propre*) ; les fruits ont leur péricarpe presque constamment rempli d'huile essentielle, et par conséquent sont aromatiques, échauffans. Les racines, souvent chargées de fécule, sont nutritives, et il arrive que cette fécule, est avant la dessiccation de la plante, baignée par un suc vénéneux, volatil. Les tiges des espèces venues dans l'eau ou dans les lieux frais et ombrageux sont presque toujours stupéfiantes, enfin les racines de quelque espèce donnent beaucoup de sucre. La sève éprouve donc plusieurs changemens dans sa nature spéciale.

Nota. Le *bolax glebaria*, Commers., ou le gommier de Pernetty, qui croît aux îles Malouines, laisse exsuder du sommet de ses tiges, pressées et ramassées en boules, un suc gomme-résineux en larmes jaunes, assez analogue à l'opoponax ; l'*astrantia major*, L., des forêts montagneuses de l'Europe, a eu ses racines employées comme purgatives ; la *sanicula europea*, L., ou sanicle, a eu jadis une grande réputation comme vulnéraire ; elle est tombée dans l'oubli.

1. Le panicaut des champs, *eryngium campestre*, L.

℥. Hab. les lieux incultes, secs.

Tiges hautes de 2 pieds environ, rameuses, feuilles à nervures marquées, blanchâtres, terminées par une épine jaunâtre ; feuilles radicales amplexicaules ; fleurs nombreuses en têtes globuleuses et verdâtres.

Racines (*radices eryngii*, ph.) cylindriques, brunâtres, blanches en-dedans, d'odeur légèrement aromatique, douceâtres.

Us. Emménagogue, diurétique ? une des cinq racines apéritives ; inusité.

Obs. Nommé aussi chardon roulant ou roland, herbe à cent têtes.

2. La ciguë vireuse, *cicuta virosa*, L., *sium cicuta*.

℥. Racines creuses au collet, à cloisons transversales, ce qui les rend celluleuses; feuilles tripinnatisectées, à segmens lancéolés et dentelés; ombelles terminales, opposées aux feuilles; hab. les fossés d'Europe et de Sibérie.

Tiges fistuleuses, striées, rameuses; fleurs blanches, petites; semences comprimées verdâtres; odeur forte; saveur un peu aromatique, puis âcre.

Us. Poison actif, la racine est gorgée d'un suc gomme-résineux dont la dessiccation affaiblit l'action.

3. L'ache odorante, *apium graveolens*, L.

Bisannuelle, glabre, feuilles pinnisectées, à sommets trisectés, à lobes cunéiformes dentés et incisés au sommet; hab. les marais de l'Europe, et les Iles Malouines.

Racines (*apii radices*, off.) blanches, fusiformes, rameuses, charnues, à odeur forte et fragrante, à saveur aromatique.

Semences petites, planes ou convexiculées, pentagulées, aromatiques, à saveur stimulante, chaude.

Us. Echauffant; on faisait une conserve avec les tiges, et un sirop avec les racines, qui entrent dans les cinq racines apéritives: les tiges blanchies sont mangées en salade.

Obs. Le céleri-rave (*apium rapaceum*, Miller,) est un aliment agréable: il en est de même du céleri (*apium dulce* ou *apium celleri*, Gertn.) dont on fait des salades stimulantes; ses semences entrent dans la thériaque; cette plante contient (Vogel): de l'huile volatile incolore, odorante, de l'huile grasse mêlée de chlorophylle, du soufre, de la bassorine, de la gélatine tremblante, une matière brune extractive; une matière gommeuse, beaucoup de nitrate de potasse et de l'hydro-chlorate de potasse.

4. Le persil, *petroselinum sativum*, Hoffm. et Koch., *apium petroselinum*, L.

Bisannuel; plante à tiges et feuilles d'un vert lustré, les tiges droites, rameuses, à involucelles filiformes; hab. les rochers ombragés de la Sardaigne, du Levant; cultivé.

Tiges glabres, striées, à feuilles inférieures cunéiformes, les supérieures linéaires, à odeur forte, à saveur chaude et agréable.

Racines fusiformes, blanches, grosses comme le doigt, à rides circulaires, parenchyme blanc, charnu, à médullinum jaune, aromatique.

Semences petites, glabres, à 5 arêtes, à 5 angles, saveur chaude, odeur de térébenthine.

Us. Condiment, les racines sont sudorifiques, anti-syphilitiques, les semences stimulantes, les feuilles résolutives.

Obs. Le *pentacrypta atropurpurea* de Lehman, qui croît au Mexique, a l'odeur et le goût du persil.

Nota. Le faux amome, *ison amomum*, L., croît en France; ses graines ovoïdes et striées, odorantes, faisaient partie des semences carminatives mineures; l'ammi, *ison ammi*, L. (*ammi veterum*, ph.) qui provient du levant, et qu'on cultive en Portugal, a des semences ovées, sillonnées, grisâtres, amères, peu aromatiques, jadis employées comme carminatives, et contenant de l'huile essentielle: cet ammi est sans doute le *psychotis verticillata* de Duby; les semences de l'*ammi majus* de Linné ont été employées dans la thériaque; l'*ammi visnaga* de Lamk. a les pédoncules de son ombelle employés à faire des cure-dents; le carvi (*carum carvi*, L.) plante bisannuelle des montagnes du midi de l'Europe, donne des semences ovales-oblongues, striées, un peu reconbrées, réunies le plus souvent deux à deux, de couleur brune, à stries moins colorées, de saveur âcre, aromatique, poivrée, donnant une huile essentielle citrine, saine; le carvi a été très-employé comme carminatif, et, dans plusieurs pays ses grains se placent dans les friandises; les racines sont édules, inusitées aujourd'hui; le *carum bulbocastanum*, Koch, a des racines tubéreuses, noires en dehors, blanches en dedans, féculentes et alimentaires, qu'on a employées contre l'hématurie; les *bupleurum* sont, dit-on, astringens; on emploie au Cap la housse soyeuse des feuilles pour s'en servir en place d'amadou; le *gli* des Hottentots est une liqueur enivrante faite avec le *liettenstenia pyrethrifolia* de Chamisso ou *henanthe inebrians* de Thunberg; la racine de l'*anisorrhiza capensis*, Cham., à l'odeur d'anis; l'*chracleum spondylium* a ses racines sucrées; sa tige est alimentaire au Kamtschatka.

5. L'anis, *pimpinella anisum*, L.

Plante annuelle, à tiges grêles, glabres, feuilles radicales cordiformes, arrondies, à lobes dentelés; les caulinaires linéaires et simples; originaire de Scio et d'Egypte, cultivée en France, aux environs de Tours.

Semences pédonculées, ovales, striées, villoses, verdâtres ou fauves, odeur suave, sui generis, saveur aromatique et chaude, mais agréable: donnent 36 o/o d'huile essentielle. Celle-ci est blanche, ou jaunâtre, légère, fusible à 20°, se congelant à 12°, pe-

sant, sp. 0,9857, très-fragrante, à saveur douce, formée : (Saussure) oxygène, 13; carbone, 76; hydrogène, 9; azote, 0,540; en négligeant les fractions; plus, (Brandes et Reimam) de la *phyteumacolle*, de l'*pulmine* et de la *gommine*, etc. etc.

Us. Carminatif, stomachique, entre dans une foule de recettes et dans quelques liqueurs de table.

Obs. Les racines du grand boucage, *pimpinella magna*, L., sont dites dlarétiques; celles de la *pimpinella saxifraga* colorent l'eau-de-vie en bleuâtre et sont dites résolutives.

6. Le ninsi, *sium sisarum*, L., var. *ninsi*, *caule bulbifero*, *sium ninsi*, Burm. Thumb.

Racines (ninzin, nisji, *radices sii ninsi*, off.) tubéreuses, oblongues, fasciculées, fibrilleuses, à épidérme gris-jaunâtre, ridé, à rayons circulaires, à odeur un peu aromatique, saveur douce, amarescente, contenant de la fécule et de l'huile essentielle.

Us. Un des toniques les plus estimés chez les Chinois; inusité en Europe.

Cette plante est figurée et décrite par Kœmpfer, dans les *amœnitates exoticæ*, p. 818, sous les noms de *sju-sjin*, de *nisji* ou *nindsim* et *desindsom*, c'est des Chinois, le *som*; et des Tartares, le *soasai*; elle vient exclusivement de la Corée, et se cultive à Macao; souvent confondue avec le *ginseng*, qui est un *panax*.

Obs. Les berles à feuilles étroites et à larges feuilles (*sium angustifolium* et *latifolium*, L.) sont dites anti-scorbutiques; les feuilles du *sium græcum* de Sieboldt sont mangées en salade et les semences employées comme carminatives. Ce *sium* n'est pas le *kundmannia sicula* de Scopoli, mais bien le *S. Japonicum* de Thunberg.

7. Les *œnanthes*, *œnanthe*, L.

Plusieurs *œnanthe*, entr'autres les *OE. fistulosa*, L.; *OE. crocata*, L., et surtout cette dernière, renferment un suc orangé des plus vénéneux; ce suc baigne abondamment la fécule qu'on trouve dans les racines fasciculées, et cependant, les racines de l'*œnanthe sitaifolia*, très-abondantes dans les pâturages frais de la Saintonge, sont mangées sans inconvénient sous le nom de *cassave*; les racines sont fasciculées comme celles de l'asphodèle, très-consistantes, ayant le goût de noisette; les enfans les recherchent après la coupe des foins, et leur maturité parfaite les rend sans dan-

gers; les auteurs citent un grand nombre d'empoisonnemens arrivés par suite des méprises sur l'espèce innocente; les racines des espèces vénéneuses ne diffèrent en rien de celles édules, peut-être même celles-ci, avant leur complète maturité, sont elles dangereuses.

8. Petite ciguë, *æthusa cynapium*, L.

Plante annuelle, caractérisée par 3 folioles des involucrelles plus grandes que les deux autres, l'involucre étant nul; des terrains cultivés de toute l'Europe.

Les tiges sont rameuses, hautes de 10 pouces à 1 pied, glabres, cannelées, à folioles pointues et pinnatifides, à fleurs blanches, formant des ombelles planes, très serrées, odeur vireuse, saveur désagréable.

Us. Poison atroce : souvent prise pour le cerfeuil et le persil ; inusitée en médecine.

9. Lefenouil, *fœniculum vulgare*, Gœrtn., (*anethum fœniculum*, L.)

Plante bisannuelle, à tige rétrécie à la base, à laciniures des folioles subulées et linéaires, allongées; ombelles à 13-20 rayons, involucre nul; hab. les lieux incultes d'Europe.

La plante entière (*folia, semina et radices fœniculi*, off.) est usitée; les fleurs sont jaunes; les feuilles menues, découpées; les semences planes d'un côté, convexes de l'autre, brunâtres, d'une odeur agréable et d'une saveur aromatique; les racines ont l'odeur fragrante de la plante entière qui est vivement aromatique; l'huile essentielle est jaune clair, très-douce, congélabile par le froid, plus légère que l'eau, pesant sp. 0,990.

Us. Carminatif, diurétique; usitée dans l'hypochondrie, les spasmes? en infusion, en eau distillée, en huile essentielle (2 à 4 gouttes) et en teinture alcoolique, les racines entraînent dans le sirop des 5 racines et dans quelques électuaires.

Obs. Les *fœniculum dulce*, *piperitum*, *capense* et *panmarium* ont les mêmes propriétés; l'*anethum graveolens*, L., renferme beaucoup d'huile essentielle.

10. L'athamanthe daucus de Crète, *athamantha cretensis*, L.

Plante bisannuelle à tige un peu vilieuse, à feuilles

pinnatisectées, à segmens divisés en 3 lobes linéaires, à pétales velus sur le dos; hab. les lieux escarpés des montagnes de l'Europe méridionale.

Semences (*dauci cretici semina*, off.) sub-cylindriques, allongées, grises, tomenteuses, aromatiques, à saveur chaude et piquante.

Us. Entraît dans le sirop d'armoïse composé, la thériaque, etc.

Obs. Dans le commerce ces semences sont mélangées à beaucoup de débris.

11. Le méum, *meum athamanthicum*, Jacq., *athamanta meum*, L.

℥. Feuilles supérieures décomposées à pinnules sétacées et capillaires; tige subrameuse; hab. les prés des montagnes en Europe.

Racines (*radices mei*, off.) blanchâtres, teintes de rose, à fibriles fasciculées, saveur âcre, odeur stimulante.

Us. Stimulant, entre dans la thériaque, inusité.

Obs. Les *libanotis vulgaris* (*athamanta oreoselinum*, L.) et le *enidium monnieri* sont excitans : cette dernière espèce est très-usitée par les Chinois; le *crithmum maritimum*, L., qui croît sur les bords de la mer, se mange confit au vinaigre.

12. La livèche ache de montagne, *levisticum officinale*, Koch., *ligusticum levisticum*, L.

℥. Feuilles 2-3 pinnées, à pinnules incisées et cunéiformes; hab. les montagnes de la France.

Racines (*radices apii montani*, off.) fusiformes impressionnées, rougeâtres, extérieurement blanches et charnues, intérieurement gorgées d'un suc gommeux résineux limpide, odeur fragrante, saveur sucrée et âcre.

Us. Stimulant alexipharmaque; entre dans le sirop d'armoïse composé, sert à former l'extrait et l'essence de livèche, recommandé dans les hydropisies, on dit que son odeur fait fuir les serpens.

Obs. Les racines du *trochiscanthes nodiflora* sont très-aromatiques, elles se vendent dans le Dauphiné sous le nom de racine d'Angélique de Bohême; on mange dans les Pyrénées sous le nom de coussuille les tiges du *meloposperrum cicutarium*.

13. L'angélique, *archangelica officinalis*, Hoffm., *angelica archangelica*, L.

2/. Tiges glabres, finement striées, à feuilles bipinnatisectées, à segmens sub-cordiformes; hab. les montagnes de l'Europe et les bords des torrens et des ruisseaux.

Tiges fistuleuses, peu ramenses, hautes de 3 à 4 pieds, à larges feuilles vertes, à fleurs verdâtres, en ombelle robuste et sub-globuleuse.

Racines grises, ridées, fortes, à parenchyme blanc ou jaune clair, spongieuses, fusiformes, creuses en dedans, à saveur douce, amarescente, imprimant une sensation mordicante au palais, odeur de musc.

Us. Toute la plante est riche en huile essentielle; les tiges confites au sucre sont un condiment des plus agréables; les semences entrent dans la confection de plusieurs liqueurs de table; l'angelique est un puissant tonique; se donne en infusion, décoction, eau distillée, essence, extrait, etc., avec la racine on fait encore une sorte de chocolat analeptique.

Obs. On la remplace parfois par l'*angelica sylvestris* de L., qui croît sur les bords des rivières de toute l'Europe.

Suivant Georgi, on fait sécher en Sibérie les tiges des *heracleum panacea* et *Sibiricum*, et on en obtient une efflorescence sucrée; les plantes distillées donnent une liqueur énivrante très-recherchée au Kamtschatka.

14. L'*opopanax* des pharmacies, *opopanax chironium*, Koch, *pastinaca opopanax*, L.

2/. Racine épaisse, tige hérissée, feuilles bipinnées sectées, à segmens inégalement cordiformes, crénelés, obtus, ombelle multirayonnée, fleurs jaunes; hab. les lieux secs du midi de la France, de l'Italie, de la Sicile, le Levant, la Syrie.

Opopanax, gomme résine (*gommi resina expanace opopanace*, off.) obtenue par incision des racines, parfois en larmes, le plus ordinairement en masses grasses, d'un rouge safrané à l'intérieur, plus pâle en dedans, de saveur douceâtre, puis amère, désagréable, d'odeur vireuse, est formé (Pelletier) de résine, 42,0; de gomme, 33,4; d'amidon, 4,2; d'extractif et acide malique, 4,4; de ligneux, 9,8; de cire, 0,3; d'huile volatile, 5,9; de caouc-chouc, des traces.

Us. Entre dans la thériaque, l'emplâtre de muc-

lage, la fomentation détersive, l'émulsion anthelminthique, excitant, s'administre depuis 1 scrupule jusqu'à 1/2 gros.

Obs. Le panais, *pastinaca sativa*, L., donne, par sa culture, des racines succulentes et alimentaires.

15. L'assa-fœtida, *ferula persica*, Wild., et *ferula assa-fœtida*, L.

℥. Tiges grêles; glauques, à feuilles 3 fois ternées, les supérieures décomposées, à première ombelle sessile; les involucres et les involucelles nuls; hab. la Perse.

Gomme-résine, *assa-fœtida* (*gummi resina ferulæ assa-fœtidæ*, off.), s'obtient de la racine par des incisions, est d'abord molle, puis compacte, en masses diversiformes, de consistance cireuse, jaunâtres ou rous-sâtres, avec des larmes plus ou moins blanches, sèches; sa cassure est vitreuse, blanche et passe au rouge au contact de l'air; sa saveur est amère, mordicante, nauséuse; son odeur alliécée, tenace; delayée dans de l'eau, forme une liqueur laiteuse, pèse, 1,327; distillée, donne une huile essentielle, contient (Pelletier): de la résine, de la gomme, de la bassorine, de l'huile volatile, du malate acide de chaux, etc.

Us. Vantée dans les affections nerveuses, dans l'hystérie, les convulsions, contre les vers, s'administre en pilules (3 p. d'assa-fœtidæ, 1 d'aloès, 1 de sel de mars), en mixture (scille et assa-fœtida 2 gros, acétate d'ammoniaque, 1 once, eau de pouliot, 3 onces) par cuillerées, en teinture, et en poudre à la dose de 12 à 24 grains, entre aussi dans quelques lavemens; on l'adjoint à des purgatifs.

Obs. Les Persans assaisonnent, dit-on, leurs alimens avec cette substance qu'ils nomment *mets des dieux*. Par opposition, elle déplaît aux Européens qui la désignent par l'épithète de *stercus diaboli*.

16. La fêrulé? ammonifère, *ferula? ammonifera*, Lémery, Fée, 198, *ferula tingitana*, L., et *ferula orientalis*, L., *ferula ammoniacum*, Szowiz dorema, Don.

Fashook des Arabes, Jacks. acc. Maroc, ph. 7; ouscioc des Persans, ou mieux ouchaq.

On attribue la gomme ammoniacque à la *ferula orientalis*, qui croît dans l'Asie-Mineure, dans la Numidie, et dont la racine est grosse comme le bras;

d'autres ont pensé qu'elle était produite par *Pheracum gummiferum* de Willdenow ; elle est abondante dans la Parthide.

L'ammoniacum, ou *hammoniacum lachryma* de Pline, provient principalement du royaume de Barca, et s'obtient des incisions faites au col d'une fêrûle.

Gomme-résine le plus ordinairement en larmes ou en masses, formée de globules brillans, solides et cassans, de couleur blanche intérieurement, jaunâtre extérieurement, s'amollissant sous les doigts, d'odeur fétide, de saveur douceâtre, visqueuse, nauséuse, puis amère ; contient (Braconnot) : de la gomme, de la résine ; une matière glutiniforme ou (*bassorine*) et de l'eau, pèse sp. 1,207.

Us. Excitant, peu usité, emménagogue ; s'administre en pilules avec l'aloès, en nature à la dose de 12 grains à 1 gros ; entre dans plusieurs préparations onguentaires.

17. La fêrûle *sagapenum*.

On attribue la production de la gomme sérâphique ou *sagapenum* à la *ferula persica*, Wild. ; peut-être la retire-t-on des *ferula petiolaris*, *szowitsiana* ou *armena*. S'obtient des racines, ou, peut-être, des tiges.

Le *sagapenum* des officines est en larmes ou en masses amorphes, blanchâtres à l'intérieur, rougeâtres à l'extérieur, de consistance cireuse, souvent mélangées à beaucoup d'impuretés, et renfermant des semences ; saveur âcre, amère, nauséuse, odeur forte, un peu alliagée, contient (Pelletier) : de la résine, de la gomme, du malate acide de chaux, de l'huile volatile, de la bassorine, et une matière particulière.

Us. Incisif, entre dans la thériaque, le diachylon gommé.

Obs. La *ferula communis*, L., donne une moelle qui s'allume aisément, on s'en sert en Sicile en place d'amadou. Les *peucedanum officinale* et *silaus*, L., ont un suc qui, épaissi et desséché, a été employé comme diurétique et anti-spasmodique.

18. L'impératoire des Alpes, *imperatoria ostruthium*, L.

℥. Feuilles ternées à 3 lobes ; hab. l'Europe et Terre-Neuve.

Racines (*radices imp. ostruthii*, off.) fraîches, char-

nues, tubéreuses, annelées, ridées, géniculées, blanches, charnues, gorgées d'un suc blanc ou jaunâtre, amer; *desséchées*, elles sont brunes, très-rugueuses, odeur forte, saveur âcre, chaude, amère, donnent, par la distillation, de l'huile essentielle.

Us. Tonique, aromatique, entre dans l'alcool carminatif de Sylvius, l'eau thériacale, etc.

19. Le bubon galbanum, *bubon galbanum*, L., le *pyr-zed* des Persans, *galbanum officinale*, Don.

Arbrisseau à feuilles à segmens en rhombes cunéiformes, incisés et dentés au sommet, les terminales à 3 lobes; hab. les collines du Cap de Bonne-Espérance.

Galbanum, gomme-résine extraite par des incisions faites à la plante ou à la racine, blanchie dans son état frais, brune ou roussâtre lorsqu'elle est sèche, en larmes ou en masses plastiques, mêlées de semences ou de débris de tiges, à saveur âcre, amère, à odeur forte et énergique; est formé (Pelletier); de résine, de gomme, d'huile volatile, de bois et de malate acide de chaux; pèse sp. 1,212.

L'huile essentielle est incolore, bleu-azur, d'une odeur et d'une saveur particulière.

Us. Le galbanum a joui d'une grande réputation comme emménagogue. On le donne en pilules à la dose de 4 à 6 grains. Le *galbanetum Paracelsi* est du galbanum dissous dans de l'huile de térébenthine.

Obs. On distingue dans le commerce trois espèces de galbanum : 1^o en *larmes*, c'est le plus pur, 2^o en *second choix*, il est en fragmens arrondis, demi-transparens, jaunâtres; 3^o *impur*, de couleur livide, roux, gras; le *galbanum sophistiqué* est sans éclat, sans taches, et presque inodore.

Le *bubon gummiferum*, L., du midi de l'Afrique, donne aussi du galbanum.

Le *bubon macedonicum*, L., ou plutôt *athamantha macedonica*, ou persil de Macédoine, hab. la Syrie, Smyrne et une partie de la Grèce. Ses semences sont petites, verdâtres, un peu velues, d'une saveur chaude, d'une odeur aromatique; on les a dites toniques, carminatives; inusité aujourd'hui.

20. Le cumin, *cuminum cyminum*, L.

Plante annuelle, à feuilles divisées, linéaires; à om-

belle 3-5 fide. Hab. la Haute-Egypte, l'Abyssinie : cult. à Malte.

Semences ovales, allongées, arrondies, striées, de couleur gris-brun ; saveur âcre, aromatique ; odeur de punaise.

Us. Carminatif : stomachique ; très-usité chez les Orientaux.

21. La carotte, *daucus carota*, L.

22. Tige velue, à feuilles 2-3 pinnéséctées, à segments pinnatifides. Hab. les pâturages d'Europe : cultivée.

Semences (*semina dauci carotæ*, off.) roides, aplaties d'un côté, convexes de l'autre, légèrement ciliées, marquées de lignes, odeur aromatique ; saveur chaude et amère : donnent de l'huile essentielle.

Racines allongées, pivotantes, fusiformes, d'un jaune-orangé, charnues, de saveur douce. Contiennent (Vauquelin et Wackenroder) : de la fibrine, du sucre cristallisable, un peu d'amidon, de l'extractif, du gluten, de l'albumine, de la *carottine*, de l'huile volatile, de l'acide pectique, de l'acide malique.

A. *Huile volatile* ; incolore, à odeur pénétrante, d'une saveur forte.

B. *Carottine* : est en petits cristaux d'un rouge rubis ou en paillettes inodores et insipides, se ramollissant par la chaleur sans entrer en fusion, brûlant sans laisser de résidu ; soluble dans les huiles, peu soluble dans l'alcool.

Us. La carotte est alimentaire, fondante, en extrait. Vantée contre le cancer : inusitée.

22. Le cerfeuil, *anthriscus cerefolium*, Hoffm. ; *scandix cerefolium*, L.

Tiges glabres, à feuilles décomposées et trisectées, à ombelles sessiles, opposées aux feuilles, à 3-5 rayons pubescens ; semences oblongues, linéaires, lisses.

La plante entière, à odeur balsamique fugace, à saveur légèrement stimulante, est employée.

Us. Léger tonique ; entre dans les sucs d'herbes : condiment.

Obs. Le *charophyllum aromaticum*, Jacquin, peut remplacer le cerfeuil ordinaire ; le *C. sylvestre* a ses racines vénéneuses ; ses tiges donnent dans le nord une teinture verte.

23. L'oursine, *arctopus echinatus*, L.

Plante vivace qui hab. le Cap-de-Bonne-Espérance, dont les tiges molles renferment une résine blanche.

Us. Est employée en décoction contre la gonorrhée et dans les dysenteries.

24. La grande ciguë, *conium maculatum*, L. *Cicuta maculata*, Lamk.

Plante bisannuelle, à folioles de l'involucelle lancéolées, plus courtes que l'ombellule. Hab. les lieux aquatiques de toute l'Europe, de l'Asie et même de l'Amérique.

Tiges cylindriques, fistuleuses, maculées de tache, d'un pourpre foncé, hautes de 3 à 5 pieds, rameuses; Feuilles 3 fois ailées, à folioles pinnatifides; odeur fétide, nauséuse; saveur âcre, désagréable. Renferme (Brandes) : de la *cicutine*, de l'huile odorante, de l'albumine, de la résine, de la matière colorante, des sels.

La *cicutine* ou *conéine* (Brandes), est une matière résineuse, alcaline, d'un vert foncé, insoluble dans l'eau, à odeur très-vireuse, d'une saveur désagréable. Occasionnant des vertiges étant prise à la dose d'un demi-grain.

Us. Très-employée comme fondant et stupéfiant, en poudre, en extrait. Poison pour l'homme : les chèvres et les moutons la mangent impunément.

On combat l'empoisonnement par l'émétique et les acides.

25. L'arracacha, *arracacha esculenta*, Dc. Prod. 244.

(Les arracachas ont les caractères des *conium*, dont ils diffèrent par les côtes entières du fruit et un port d'Angélique.)

Feuilles pinnatisectées, à derniers segmens pinnatifidis, à lobes ovalaires, acuminés, à fortes dents; involucre nul. Hab. Santa-Fé de Bogota.

Racines en tubérosités oblongues devenant aussi fortes que des cornes de vache dont elles ont la forme; jaunes, blanches ou pourpres; d'une saveur agréable, à texture plus compacte que farineuse. Susceptibles d'être cultivées en France, et de remplacer ou de concourir avec la pomme de terre à la nourriture de l'homme.

Us. Les racines sont délicates ; exigent peu de cuisson ; sont d'une digestion très-facile. On les recommande, dans la Colombie, aux convalescens, aux estomacs débiles. Réduites en pulpe et fermentées, on en obtient une liqueur que l'on dit stomachique. M. Henry a trouvé que leur fécule était analogue à celle des céréales.

M. le docteur Vergas de Caraccas a envoyé, en 1829, à M. de Candolle des tubercules vivans, qui ont été plantés à Montpellier, à Toulon, à Turin et à Florence. Cette plante a été cultivée en Angleterre dès 1822.

Obs. La *sacharachaca*, *arracacha moschata*, Dc., prod. 244 ; *conium moschatum*, Kunth : feuilles bi ou tripinnéséctées, à segmens pinnatifidis, à lobes ovalaires finement dentés en scie ; involucre mono ou triphille, lacinié ; hab. la province de Las Pastas, proche Teindela ; odeur de musc. Peut-être est la souche sauvage de l'espèce précédente ?

26. La coriandre cultivée, *coriandrum sativum*, L.

Plante annuelle, glabre, à tiges grêles, à ombelle à 3-5 rayons sans involucre.

Semences rondes, sphériques, striées, verdâtres ou rougeâtres, de saveur agréable, d'odeur de punaise. Contiennent beaucoup d'huile essentielle.

Us. Tonique, carminatif. Entre dans l'elixir carminatif, et fait partie des quatre semences chaudes.

LXVIII^e famille : des RENONCULACÉES, *ranunculaceæ*, Juss.

Calice polyphylle ou nul, corolle ordinairement à cinq pétales, quelquefois polypétale ; étamines indéfinies, à anthères attachées le long du bord des filets ; plusieurs ovaires supères, surmontés chacun d'un style ou stigmate ; graines renfermées dans une capsule, parfois dans une baie.

Obs. Les plantes de cette famille contiennent, dans leur état frais, un principe délétère très-volatil, âcre, canstique, qui, très-prononcé, les rend vénéneuses ; à l'extérieur, les feuilles de quelques-unes sont vésicantes ; à l'intérieur, quelques-unes ont leurs racines sudorifiques ou stimulantes ; les graines renferment un principe aromatique : leur administration réclame des précautions.

1^{er} Genre, clématite, *clematis*, L.

Calice nul ; corolle tétra ou pentapétale ; graines comprimées, terminées chacune par 1 style soyeux, persistant, allongé. (*Clematis*, du grec *sarment*.)

La clématite des haies, *clematis vitalba*, L.

Arbrisseau sarmenteux qui croît dans les haies, les buissons.

Toutes ses parties ont une saveur âcre et brûlante. Ses feuilles vertes, écrasées et appliquées sur la peau, ont la propriété de rougir d'abord les parties où on les applique, de les enflammer et d'y produire des vésicules, et par suite des ulcères superficiels. C'est l'usage que les mendiants en font pour exciter la commisération publique qui lui a fait donner le nom d'*herbe aux gueux*. Les ulcères qu'elle fait naître se guérissent facilement en les préservant du contact de l'air avec des feuilles de poirée.

Les aigrettes de ses graines ont donné d'assez beau papier. Ses tiges servent de liens ou à la confection des paniers.

Obs. La *clematis sinensis* de Loureiro est dite diurétique ; l'*atragene vesicatoria* du Cap est employée par les Créoles en place de mouches-cantharides.

2^e Genre, pigamon, *thalictrum*, L.

Calice nul ; corolle de 4-5 pétales caducs ; styles nuls ; graines comprimées.

Le pigamon de la Chine, *thalictrum sinense*, Loureiro.

Racine tubéreuse, arrondie, solide, blanchâtre ; tige grêle, droite, suffrutescente, très-simple, uniflore ; fleur terminale blanche ; cal. 0 ; pétales 5 ? feuilles linéaires, lancéolées. Hab. la Chine. (Peut-être une *ranunculus* ?)

On attribue à cette plante la racine amère de Chino, la racine d'or, le *ho-hang-lien* des Chinois, mentionnée dans le livre *Pen-sao-chou*. Cette racine est évidemment produite par un *thalictrum* de la Chine ; mais la description que Loureiro donne des racines ne convient point à la forme de la racine amère nommée aussi *schouline* ou *chyulen*. (Murray, app., t. VI, p. 153.)

Racines amères de Chine : sont longues de 2 à 3 pouces, très-rugueuses, tortueuses, amincies, renflées, garnies de fibrilles courtes et de débris d'attaches de pétioles, surmontés souvent d'un petit bout de tige fistuleux, durs, ligneux, à axe médullaire cylindrique, à parenchyme cassant, rayonné, jaune d'or ;

odeur nulle (les échantillons étudiés ont 40 années de date) ; saveur excessivement amère.

Thalictrine (Lesson) s'obtient par l'alcool bouillant : est en cristaux imparfaits, claviformes, ou le plus ordinairement en poudre d'un jaune-orangé vif. Son amertume est excessive ; mise en laque, elle donne une belle teinture : est soluble dans l'alcool, dans l'eau, insoluble dans l'éther ; précipite en rouge par la soude caustique, et laisse déposer d'abondans flocons albumineux. Devient rouge-aurore par l'acide nitrique, jaune d'ocre par l'acide hydro-chlorique ; jaune-serin par le nitrate d'argent, précipité qui devient noir au contact de la lumière : a la plupart des caractères de l'*amer aloétique* de Braconnot.

Us. La racine, objet d'un grand commerce en Asie, est dite fébrifuge, stomachique. La *thalictrine* est un excellent anti-périodique dans les fièvres d'accès. A 12 à 16 grains en pilules, elle a été employée avec succès, à Rochefort, pour guérir les fièvres intermittentes.

Obs. Tous les *thalictrum* ont leurs racines amères, jaunes, et donnant de la *thalictrine* ; le *thalictrum flavum*, ou *racine des prés*, a été regardé comme un succédané de la rhubarbe : on s'en sert pour teindre les laines en jaune.

L'anémone des prés, *anemone (pulsatilla) pratensis*, L., est presque inodore, mais à saveur âcre, persistante, renfermant un principe cristallin non encore examiné ! Son extrait aqueux est un violent poison.

L'anémone sylvie, *anemone (anemonanthea) nemorosa*, L., contient l'*acide anémonique* de Stwartz, pulvérulent, blanc ; a été proposée contre les fièvres intermittentes. Les *anemone trilobata* et *hepatica* ont aussi été usitées. Cette dernière faisait, dit-on, passer les taches de rousseur. Toutes les anémones doivent être suspectes.

On a autrefois substitué les racines de l'*adonis vernalis* à celles de l'ellébore noir.

Les racines de l'*hydrastis canadensis*, L., donnent une belle teinture jaune et passent pour toniques : elles sont amères et âcres.

Les *knowltonia*, et surtout le *K. vesicatoria* de Sims, ou *adonis capensis*, L., sont vésicans et employés comme tels au Cap.

5^e Genre, renoncule, *ranunculus*, L.

Calice pentaphyllé, caduc, coloré; corolle de 5 pétales arrondis au sommet; une petite écaille à la base de chaque onglet: styles nuls; graines pointues, comprimées, réunies en tête.

Obs. Les renoncules sont des plantes généralement âcres et dangereuses: leur âcreté est brûlante, corrosive et excorie l'arrière bouche: elle est activée par l'eau et se perd par la dessication; la renoncule scélérate, *R. sceleratus*, L., agit sur la peau comme un vésicatoire, et Gilibert dit que le même effet est produit par la *R. bulbosus*; la première paraît être l'*herba sardoa* des anciens; Murray assure cependant qu'elle est mangée par les bergers de la Morlachie; les *R. flammula*, *lingua, thora*, *gramineus*, etc., sont âcres; cependant on a dit les *R. auricomus*, *repens* et *ficaria* potagères; la *R. arvensis* entrainait dans l'épithème de Plukenet contre le cancer; la *R. acris* est très-usitée en Norwège dans les affections cutanées, les psoriques surtout; la *R. aquatilis* sert à nourrir les bestiaux dans plusieurs contrées de l'Angleterre; la ratoncule ou *myosurus minimus* partage l'âcreté des *ranunculus*.

Le *caltha palustris*, L., est classé parmi les poisons âcres et les racines du *trollius europæus* sont mélangées à celles de l'ellébore noir.

4^e Genre, ellébore, *elleborus*, Adanson.

Calice nul; corolle de 5-6 pétales obtus; plusieurs nectaires infundibuliformes; 5-6 capsules.

1. L'ellébore noir, *elleborus niger*, L.

℥. Hampe aphyllé, 1 ou biflore. Hab. les forêts subalpines.

Racines (*melampodii radices*, off.) ligneuses, cylindracées, noires à l'extérieur, grises ou rougeâtres, en dedans, annelées, inodores, à saveur âcre et brûlante. Elles contiennent (Feneuille et Capron): de l'huile volatile et grasse, une matière résineuse; de la cire, un acide volatil, un principe amer, du muqueux, de l'alumine, du gallate de potasse, du gallate acide de chaux, et du sel à base d'ammoniaque.

Us. Emétique équivoque: incisif; inusité. Entre dans les pilules de Bacher; se donnait en teinture, en extrait. Est employé dans la médecine vétérinaire pour les exutoires des chevaux.

2. L'ellébore vert, *elleborus viridis*, L.

℥. Tige pauciflore; sépales verts. Hab. les forêts de l'Europe.

Racines (*radices ellebori viridis*, off.) en souches irrégulières, munies de radicules en dessous, brunâtres

en dehors, blanchâtres en dedans ; d'odeur désagréable ; de saveur âcre, amère, brûlante.

Us. Propriétés plus prononcées que celles de l'ellébore noir. *L'elleborus fetidus* ou pied de griffon, des lieux secs, à sépales verdâtres, à feuilles pédécées, a été autrefois employé.

3. L'ellébore oriental, *elleborus orientalis*, L.

℥. Tige pauciflore ; sépales roses. Hab. les montagnes d'orient.

Racines (*radices ellebori antiquorum*, off.) ligneuses, dures, horizontales, fibrilleuses, de saveur âcre.

Us. L'ellébore d'Antycire guérissait de la folie suivant l'opinion des anciens ; est caustique.

Obs. Les semences de la *nigella sativa*, L. noires et rugueuses, sont employées comme condiment par les orientaux ; leur odeur est forte et leur saveur est aromatique : l'ancolie, *aquilegia vulgaris*, L., a été employée comme anti-scorbutique ; elle est inusitée aujourd'hui ; ses graines huileuses entraient dans les pilules d'ancolie ; les fleurs donnent une teinture bleue très-sensible aux acides.

5^e Genre, pied-d'alouette, *delphinium*, L.

Calice nul ; corolle de 5 pétales irréguliers, le supérieur terminé en éperon ; 1-4 nectaires tubulés, renfermés dans le pétale supérieur ; 1-3 ovaires ; autant de capsules oblongues.

Le staphysaigre, *delphinium staphysagria*, L.

Plante bisannuelle, à éperon très-court, à capsule ventruc. Hab. l'Italie, la France méridionale.

Semences (*semina staphysagriae*, off.) anguleuses, rugueuses, aplaties, brunes, à enveloppe pointillée, creusée : les cotylédons blancs, huileux ; saveur amère, nauséuse ; odeur fétide. Contiennent (Lassaigne et Feneuille) : un principe amer brun ; de l'huile volatile ; de l'huile grasse ; de l'albumine ; une matière animale ; du mucoso-sucre ; un principe amer jaune, de la delphine, divers sels.

Delphine, pulvérulente, devenant opaque, cassante, dure, à l'air libre ; cristalline à l'humidité. (Voyez p. 165.)

Us. Les semences pulvérisées ou dissoutes dans le vinaigre sont très-employées pour détruire les poux. Vénéneuses à l'intérieur.

Obs. La *delphinium consolida*, L., a été dite vulnéraire, le *D. ajacis*, L., est une plante suspecte, inusitée.

6° Genre , aconit, *aconitum*, L.

Calice nul ; corolle de 5 pétales irréguliers, le supérieur terminé en forme de casque, comprimé latéralement : plusieurs nectaires, dont 2 portés sur un pédoncule et cachés dans le pétale supérieur ; 3-5 ovaires ; autant de capsules.

Obs. Tous les aconits sont poisons âcres , plus ou moins actifs.

1°. L'aconit féroce, *aconitum ferox*, Wallich.

Plante bisannuelle à lobes des feuilles cunéiformes ; du Népaul.

Us. Cet aconit est le *bish*, *bich* ou *codoyabich* des habitans du Népaul. Ses racines servent à empoisonner les flèches : le poison agit sur les nerfs de la partie lésée et diminue l'irritabilité du cœur.

2°. Aconit tue-loup, *aconitum lycoctonum*, L.

℥. Casque cylindro-conique, à éperon grêle et contourné en spirale. Hab. l'Europe.

Feuilles vert-noir, larges, palmées et divisées en 3-5 lobes, à lobes cunéiformes trifides. Inodores ; de saveur âcre et caustique. Les *racines* contiennent (Pallas) : matière huileuse noire ; matière verte huileuse, ayant de l'analogie avec celle du quinquina ; matière analogue aux alcalis végétaux ; albumine végétale, des sels de chaux, plus de :

L'*aconitine* (Pallas et Brandes), en écailles jaunâtres, transparentes, soluble dans l'eau froide ; peu ou point soluble dans l'alcool à froid ; soluble dans l'alcool bouillant, inodore ; excessivement amère.

Us. Les feuilles sont substituées parfois à celles du napel.

3°. Aconit napel, *aconitum napellus*, L.

℥. Fleurs en épi serré ou lâche ; le casque semi-circulaire ; à éperon épai et recourbé. Hab. l'Europe.

Tiges roides, cylindriques, hautes de 2 à 3 pieds ; *feuilles* à lobes cunéiformes et pinnatisectées : fleurs bleues-violâtres ; odeur herbacée, saveur âcre.

Us. Employé à l'état récent par Storck, en extrait : violent poison.

Obs. L'*aconitum anthora*, L. a été faussement regardé comme l'antidote de l'*A. thora* ; on emploie quelquefois dans le nord l'*A. cammarum*, L.

7^e Genre, pivoine, *pæonia*, L.

Calice à 5 folioles inégales, concaves, presque orbiculaires, persistantes; corolle de 5 pétales ou plus, grands, arrondis au sommet; étamines très-nombreuses; style nul; stygmates en crête; 3 ou 5 capsules polyspermes, cotonneuses, renfermant des graines globuleuses et luisantes.

La pivoine officinale, *pæonia officinalis*, Retzius.

℥. Herbacée; à carpelles dressées et tomenteuses.

Hab. les forêts montagneuses d'Europe, la Suisse, les Pyrénées.

Racines tubéreuses allongées, lisses, brunes à l'extérieur, blanc-rosé à l'intérieur; de saveur âcre, fortement nauséuse; odeur narcotique.

Corolles (flores *pæoniæ*, off.) terminales, pourpres.

Semences pisiformes, ovalaires, rouges ou bleu-noirâtre, suivant la variété.

Les racines contiennent (Morin): de l'eau; de l'amidon; de l'oxalate de chaux; de la fibre ligneuse; une matière grasse; du sucre incristallisable; des acides phosphorique et malique libres; des malate et phosphate de chaux; de la gomme et du tannin; une matière végétalo-animale; des malate et sulfate de potasse.

Us. Vantée comme incisive, anti-spasmodique: insitée. Elle a joui de beaucoup de réputation: c'est une plante douée de propriétés énergiques.

La *pæonia edulis*, Salisb., de Sibérie, a des racines en faisceaux composés de tubercules allongés qui se mangent, dit-on, dans sa patrie; mais les pivoines sont toutes trop suspectes pour qu'on puisse admettre, sans un nouvel examen, cette assertion.

Obs. Le *zanthorhiza apiifolia*, l'Hérit., de la Virginie, a ses racines excessivement amères et donnant une belle couleur jaune; l'*actæa cimicifuga*, L. a une odeur tellement fétide, qu'elle paraît détruire les punaises; l'*actæa spicata*, L. de l'Europe ou herbe de Saint-Christophe, est un poison.

LXIX^e famille: des DILLENIACÉES, *dilleniaceæ*, Juss.

Calice persistant à 5 divisions profondes; corolle de 5 pétales; étamines indéfinies, libres, disposées sur plusieurs rangs; style et stigmate simple sur chaque

ovaire ; 2 à 12 fruits distincts ou soudés chacun, indéhiscent.

Obs. Les arbres ou arbrisseaux de cette famille ont des écorces astringentes et des fruits acidules, amers ; on emploie en gargarismes astringens les écorces des *dillenia* des Moluques, des *tetracera* du Brésil, des *davilla*, *capellia* et *colbertia* ; les fruits des *dillenia serrata* et *speciosa* de Thunberg y remplacent les citrons. On se sert au Brésil de l'écorce en décoction, du *curatella cambaiba*, Aug. Saint-Hil., pour déterger les ulcères.

LXX^e famille : des MAGNOLIERS, *magnoliaceæ*, Juss.

Calice polyphylle ; corolle polypétale ; étamines indéfinies, libres ; ovaires supères, nombreux ; autant de styles et de stygmates ; autant de baies ou de capsules rapprochées : les feuilles sont alternes et les tiges ligneuses.

Obs. Les magnoliers ont, pour la plupart, leurs écorces imprégnées d'huile essentielle acre, unie à beaucoup de tannin et à un principe amer ; les semences sont amères et contiennent une résine acre ; leurs fleurs sont ordinairement très-odorantes.

1^{er} Genre, *illicium*, *illicium*, L.

Calice de 6 folioles caduques ; corolle de 16 à 20 pétales sur plusieurs rangs ; étamines nombreuses, à filet court ; 15 ou 20 styles très-courts ; 15 ou 20 capsules monospermes, bivalves, disposées circulairement.

La badiane ou anis étoilé, *illicium anisatum*, L.

5. 27-30 pétales jaunes, les externes oblongs, les internes linéaires et tubulés. Hab. le Japon, la Chine, et les îles Philippines.

Fruits ou *coques* (*anisi stellati fructus*, off.) formés par 7 à 12 capsules soudées à la base, disposées en étoile, comprimées, uniloculaires, oblongues, aiguës, brun-rougeâtre, de saveur chaude, piquante, d'odeur forte d'anis ; chaque capsule contenant un noyau fournissant une huile essentielle brune, légère, à odeur très-prononcée d'anis.

Us. Stomachique, carminatif, presque uniquement usité à faire des liqueurs de table ; très-estimé des Chinois : donne l'alcoolat, dit *badiane des Indes*.

Obs. L'*illicium floridanum*, Ellis, a ses feuilles qui exhalent l'odeur d'anis. Le *temus moschata* de Molina, qui croît au Chili ; a des baies aussi amères que celles de café.

2^e Genre, *drymis*, *drymis*, Forster.

Carpelles réunis en baies polyspermes : filamens des étamines plus épais à leur sommet qu'à leur base.

1. L'écorce de Winter, *drymis Winteri*, Forst. ; *winterana americana*, Soland. ; *drymis forsteri* et *hinakina urcns*, Alior.

5. A feuilles oblongues, obtuses, glauques en dessous. Hab. les côtes, exposés au soleil, de la Magellanie. Découv. par Winteren 1579.

Ecorces (*cortex winterianus*, Clus. ; *cortex winterana*, off. ; *costus acre*, off.) en fragmens roulés ou aplatis, plus ou moins allongés, épais ou compactes ; à épiderme rugueux, inégal, jaune rougeâtre, plus clair en dedans ; saveur acre, tenace, brûlante ; odeur aromatique de poivre ou de gérosfle. Contiennent (Henry) : de l'huile volatile, de la résine, du tannin ; une matière colorante ; des acétate, muriate et sulfate de potasse ; oxalate de chaux et oxide de fer.

Us. Très-vantée jadis comme tonique et pour combattre le scorbut. Se donnait en poudre à un demi-gros, mêlée souvent avec le quinquina ou la cannelle. Aujourd'hui à-peu-près inusitée : elle entre dans le vin diurétique du codex.

Obs. La *canela* des Chiliens ou *drymis chilensis*, Dc., le *tasmania aromatica*, Brown, sont aromatiques ; le *drymis granatensis*, L., des montagnes de Santa-Fé de Bogota, est nommé, au Brésil, *casca d'anta* (écorce de tapir), sa saveur est aromatique poivrée, et on emploie son écorce comme tonique et stimulante.

2. Le mélambo, *drymis?? melambo*, Fée.

Ecorces (*cortex melambo*, off.) à épiderme grisâtre, mince, blanc-jaunâtre, fragile ; à couches corticales fibreuses, à enfoncemens annulaires ; odeur très-agréable ; saveur un peu aromatique, puis amère, tenace, piquante. Elles contiennent (Cadet de Gassicourt) de la matière extractive colorante, puis une masserésineuse amère, et un principe aromatique volatil disparaissant par la distillation.

Us. Aromatique : inusitée.

Obs. L'écorce du *magnolia glauca*, L., ou arbre des castors, qui est amère, aromatique, a été regardée comme un succédané du quinquina ; le *liriodendron tulipifera*, L., ou tulipier de la Virginie, a aussi été recommandé comme anti-périodique ; les Malais font plusieurs essences très-recherchées pour la toilette des femmes, et

des huiles odorantes pour oindre les cheveux avec les fleurs des *michelia champaca* et *tsjampaca* de Linnée qui croissent aux Moluques ; les feuilles du champac doré, sur la chevelure des femmes de l'Inde, ont inspiré aux poètes de la langue sanscrite plusieurs allusions gracieuses (*asiat. resear.*)

LXXI^e famille : des ANONACÉES, *annonæ* sive *anonaceæ*, Juss.

Calice persistant à 3 lobes ; 6 pétales, dont 3 extérieurs ressemblant à un calice ; étamines indéfinies ; ovaires nombreux, supères ; autant de styles courts, à stigmate sessile ; autant de baies ou capsules ; graines rayées en travers.

Obs. Les fruits des arbres de la zone intertropicale du genre *anona* sont acidules, sucrés et édules ; ceux des genres *uvaria* et *cas-sanga* sont âcres et aromatiques ; le poivre d'Éthiopie est fourni par l'*uvaria esculenta* de Dunal, et aussi par l'*uvaria aromatica* de la Guiane.

LXXII^e famille : des MÉNISPERMÉES, *menispermæ*, Juss.

Fleurs souvent dioïques ; calice polyphylle ; corolle nulle ou à 3-6-8 pétales ; étamines définies ; plusieurs ovaires supères, surmontés chacun d'un style et d'un stigmate ; autant de capsules ou de baies monospermes, ou une seule par l'avortement des autres.

Obs. La *Lardizabala triternata*, de Ruiz et Pavon, si commune au Chili, a ses fruits édules ; les autres ménispermées ont leurs racines et leurs écorces souvent remplies de fécule, les fruits enivrants ou édules, leurs tiges dans quelques cas remplies d'un principe colorant.

1^{er} Genre, *coculus*, *coculus*, Bauh. ; *menispermum*, L.

Fleurs dioïques, à pétales et sépales ordinairement au nombre de trois et en deux rangées : les mâles à 6 étamines libres opposées aux pétales ; les femelles à 3-6 carpelles.

1. La coque du levant, *coculus suberosus*, Dc. et *coculus plukenetii*, Dc.

A. *C. suberosus* (*menispermum coculus*, L.) ; feuilles cordiformes tronquées à la base, luisantes : paucilles multiflores ; tige volubile, ligneuse, à écorce subéreuse. Hab. le Malabar ; est le *cocci orientalis* de Tabernæmontanus.

B. *C. plukenetii*, Dc. (*menispermum coculus*, W. ; *coculus officinarum*, Pluk., Mant.) ; feuilles ovales,

en cœur à leur base, obtusément tronquées et mucronées au sommet. Hab. le Malabar et Java.

On attribue encore, en outre de ces deux végétaux, aux *coculus lacunosus*, *peltatus*, *forsteri*, *cordifolius*, *malabaricus*, etc.,

La coque du levant (*cocci orientalis*, off.; *grana orientis*, Ruell.)

Baies ou fruits subréniformes, arrondis, à enveloppe noirâtre, sèche, rugueuse, recouvrant une coque blanche, bivalve, uniloculaire, retenant une matière fongueuse. Amandes huileuses; saveur d'une excessive amertume. Donnent la *pirotoxine* (Boullay), matière blanche, cristallisant en cristaux quadrangulaires; soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther; insoluble dans les huiles; donnant de l'acide oxalique par l'acide nitrique; brûlant sans se fondre, inodore, très-amère.

Us. La pirotoxine est un violent poison; la coque du levant, mêlée à divers appâts, sert à étourdir le poisson qui la mange et qui se laisse prendre à la main. Cette propriété est partagée par plusieurs autres plantes.

Obs. Le *cocculus flavescens* remplace la coque du levant.

2. Le colombo, *coculus palmatus*, Dc.

Le *calumb*, *calumba*, en Afrique.

2½. Feuilles cordiformes à la base, à 5 divisions palmées, velues et hispides, à lobes entiers et acuminés. Hab. l'Afrique australe, mozanbique: quelques auteurs disent, avec probabilité, qu'elle vient de Ceylan.

Racines (*columbæ veræ radices*, Rédi, 1685) en petits arbres ou fragmens à cassure et tissu fibreux; à épiderme rugueux, brunâtre, épais, à écorce jaunâtre, à moelle farineuse; odeur légèrement aromatique; saveur amère: mâchées, elles piquent la langue et le palais. Elles contiennent (Planche): amidon (le tiers du poids); matière azotée très-abondante, et matière jaune amère; huile volatile; ligneux; sels de chaux et de potasse; oxide de fer et silice.

Us. Tonique puissant; anti-spasmodique; aphrodisiaque. Usité dans les dyspepsies, les diarrhées: anti-émétique. S'administre en décoction (2 gros par demi-once d'eau) à prendre par cuillerée, en poudre (demi-gros.)

Obs. Les Chinois en font une gelée qu'ils regardent comme un excellent moyen de réparer leurs forces; la grande quantité de fécule que contiennent ces racines les a fait attribuer par Willdenow au genre Bryone.

Obs. On dit amères et anti-dysentériques, au Malabar, les racines du *cocculus peltatus*, Dc.; tonique, le *C. cordifolius*, Dc.; vermifuge, le *C. crispus*, L.; amer, le *C. fibraurea*, dont les tiges donnent une matière jaune; à fruits charnus et comestibles, les *C. limalia* et *sebatha*, Dc.; fébrifuge, le *C. cordifolius*, Wild.

2^e Genre, *cissampelos*, *cissampelos*, L.

Fleurs dioïques; les mâles à fleur de 4 sépales, à 2-4 étamines monadelphes; les femelles à sépale latéral; 1 ovaire; 3 stigmates; 1 drupe oblique réniforme; arbrisseaux sarmenteux.

La *paréira-brava*, *cissampelos pareira*, Lamk.; *canpeba*, Marcg.

5. Feuilles peltées, subcordiformes, ovales-orbiculaires; pubescentes et séricées en dessous, à rameaux femelles plus longs que la feuille; baies velues. Hab. les broussailles, à la Martinique, la Jamaïque.

Racines (*butua*; *pareiræ bravæ radices*, off.) ligneuses, tortueuses, dures, rudes, d'une grosseur variable, sillonnées longitudinalement, rayonnées, brunes extérieurement, gris-jaunâtre à l'intérieur; odeur presque nulle; saveur amarescente, douceâtre. Elles contiennent (Feneuille): de la résine molle; un principe jaune amer d'où paraît dépendre leurs propriétés toniques; un principe brun; une matière animalisée; de la fécule; du malate acide de chaux, du nitrate de potasse; divers sels.

Us. Diurétique. S'administre en poudre (demi-gros), en infusion, en décoction; on en fait une essence. Pison l'indique contre la morsure des serpens: elle a été apportée en Europe par Amelot, en 1688.

Obs. La *pareira-brava* du commerce paraît être fournie par les *cissampelos guyaquilensis*, *argentea*, *microcarpa* des Antilles, de Gayaquil, de la Madeleine; de plus, on connaît sous ce nom les racines du *C. mauritiana* d'Aubert-Petit-Thouars; la *pareira brava* de la Guyane est fournie par l'*abuta rubescens* d'Aublet, la *jaune* de Cayenne par l'*abuta candicans*, aussi nommée *liane amère*; le nom de *lianes à glacer l'eau* leur vient de ce que leur mucilage abondant caillebotte l'eau.

LXXIII^e famille: des BERBÉRIDÉES, *berberideæ*, Juss.

Calice de 4 ou 6 folioles ; autant de pétales et d'étamines ; 1 seul ovaire ; 1 style ; 1 baie ou 1 capsule supérieure, uniloculaire, polysperme : les feuilles alternes.

Obs. L'épine-vinette, *berberis vulgaris*, L., est un arbrisseau des lieux secs de toute l'Europe ; son écorce (*cortex berberidis*, off.) est mince, cendrée, lisse, à parenchyme safrané, de saveur très-amère ; on l'a employée comme purgative : elle contient du tannin et une matière colorante jaune ; les fruits (*fructus berberidis*, off.) sont charnus, cylindracés, petits, rouges, à pulpe aigrette, teignent la salive en rouge ; on en fait un sirop, des conserves ; les semences ou pépins (*semina berberidis*, off.) sont petites, ovales-oblongues, rugueuses, styptiques et amères, et entrent dans le diascordium ; les racines donnent à la teinture un jaune-citron assez solide.

Le *berberis tinctoria* de l'Inde donne une magnifique couleur jaune. (Ce *berberis* n'est pas compris dans les 3^es espèces décrites par de Candolle.)

Les plantes des genres *podophyllum* et *jeffersonia*, qui constituent la petite famille des *podophylleæ*, Dc., sont âcres, irritantes ; les premiers sont dits purgatifs drastiques. Cette famille précède dans de Candolle la famille des *nymphéacées* qui conduit aux *papavéracées*.

LXXIV^e famille : des PAPAVERACÉES, papavéracæ, Dc.

Calice caduque, ordinairement diphyllé ; corolle communément tétrapétale ; étamines indéfinies ou définies ; 1 style ou stigmaté ; 1 ovaire supérieur ; 1 seule capsule ou silique, à 1 loge polysperme ; graines attachées aux cloisons de la capsule.

Obs. Les plantes de cette famille renferment un suc blanc, lacteux, d'odeur vireuse, ou un suc jaune excessivement âcre ; les graines contiennent beaucoup d'huile.

Genre pavot, *papaver*, L.

Calice de deux sépales caduques ; 4 pétales à onglet ; style nul ; stigmaté orbiculaire, étoilé ; capsule ovoïde, ventrue, cloisonnée, à une seule loge polysperme, percée de trous au sommet.

1. Le coquelicot, *papaver rhæas*, L.

Plante annuelle, à capsule glabre, ovalaire ; à sépales garnis de poils, à tige multiflore, couverte de poils sétacés ouverts. Hab. les moissons de toute l'Europe.

Fleurs (*flores papaveris rhæadis*, ph.) à pétales arrondis, minces, d'un rouge écarlate des plus vifs, tachés de noir à leur base ; odeur faible ; saveur visqueuse, amère. Elles contiennent (Riffaud) : une ma-

tière grasse jaune, une matière colorante rouge, de la gomme, de la fibre végétale, ou bien (Beetz et Ludwig), albumine végétale ; principe colorant rouge, matière astringente, gomme, cérine, résine molle ; cire ; acides divers ; fibrine, et divers corps simples.

Us. Calmant ; adoucissant : base d'un sirop ; se donne en infusion.

2. Le pavot blanc ou à opium, *papaver somniferum*, L. ; *varietas album*, Dc.

Plante annuelle à tige glabre, glauque, à feuilles amplexicaules ; capsules ovalaires globuleuses, à trous du dessous du stigmate oblitérés ; pédoncules solitaires ; semences et pétales blancs. Hab. l'Asie (Woodv. méd. bot. pl. 185), la Perse : cultivé.

Opium (*opium thebaicum*, ph. ; *O. crudum*, off.)

Suc gommo-résineux épaissi, obtenu par des incisions faites aux capsules de pavots encore vertes.

L'opium, à l'état frais, s'écoule en larmes blanches ou s'obtient par l'expression des capsules. Celui nommé *méconium* est le résultat de la macération et de l'évaporation du suc exprimé de la plante entière. Dans le commerce, est compact, pesant, opaque, gras, à cassure luisante, brun-rougeâtre en dedans ; d'une odeur vireuse ; d'une saveur amère, persistante ; soluble en grande partie dans l'eau, et se ramollissant sous les doigts : sa poudre est couleur de café grillé ; presque constamment falsifié. L'opium a été analysé un grand nombre de fois, et toujours il a fourni des principes nouveaux. Dans ce moment, il est encore l'objet d'un grand travail annoncé, mais non publié, de la part de M. Pelletier. Il contient un principe odorant nauséux ; de l'huile fixe ; de la résine, une matière ressemblant au caout-chouc, mais différente (Vauquelin). Une matière végéto-animale ; du mucilage ; de la fécule ; de l'acide acétique ; des sulfates de chaux et de potasse ; de l'alumine et du fer ; plus :

1. De la *morphine* (Sertuerner) ;

2. De la *narcotine* (Robiquet) ;

3. De la *méconine* (Couerbe) ;

4. De la *narcéine* (Pelletier) ; voyez les caract., p. 162.

Plus les acides *méconique* (Sertuerner.) Voy. p. 150 ; *acide codéique* (Robiq.) et l'*acide méchlotoïque* (Couerbe)

qui est blanc, cristallisé en longues aiguilles à 4 pans ou en petits prismes courts; précipitant les sels solubles de plomb et de cuivre, et nullement les sels d'argent, de fer, de chaux et de mercure : l'acide nitrique le détruit; l'acide sulfurique n'a aucune action sur lui. Il est soluble dans l'éther et l'alcool, et s'obtient de la méconine traitée par des courans de chlore.

Us. 1°. *L'opium*, à petite dose, diminue la sensibilité et procure le sommeil. A doses plus fortes, il stimule le cerveau, puis amène un affaissement général; à doses plus élevées, c'est un poison irritant. Médicament héroïque, se donne en extrait aqueux ($\frac{1}{4}$ à 2 grains graduellement), en teinture (de 6 à 20 gout.) dans une potion. Le *landanum* liquide de Sydenham se donne de 10 à 20 gouttes; les gouttes de Rousseau, de 2 à 8 gouttes; le sirop (de 2 gros à 4) dans une potion. Entre dans la poudre de Dover, la thériaque, le diascordium, les poudres sédatives.

Les substances incompatibles sont : l'ammoniaque, les carbonates de soude et de potasse, le deuto-chlorure de mercure, le nitrate d'argent, l'infusion de noix de galle.

2. *L'acétate de morphine* est un narcotique des plus actifs qui remplace l'opium, mais à doses plus fractionnées. A l'intérieur d'un huitième de grain, en pilules, en solution, en sirop, en bols. On l'emploie à l'extérieur depuis un quart de grain jusqu'à un grain par la méthode endermique. On emploie de même les *hydro-chlorate*, *sulfate* et *citrate* de morphine.

3. Le pavot noir, *papaver somniferum*, L.; var. *nigrum*, Dc.

Plante annuelle à tiges glabres, glauques, à feuilles amplexicaules : capsules globuleuses, à dessous du stigmate percé de trous, à semences noires, à pédoncules florifères nombreux : cultivé dans tous les jardins de l'Europe.

A. Sous-variété à fleurs rouges.

Têtes de pavots (*capsulae papaveris nigri*, off.) globuleuses, de la grosseur d'une noix, glabres, glaucescentes et pruveuses dans l'état frais.

Us. Calmant, en décoction, en lavement surtout.

B. Sous-variété à fleurs blanchâtres ou blanches.

Semences très-petites, brunâtres, presque arrondies, donnant l'huile de pavot (*oleum papaveris nigri*, off.), huile d'œillette ou blanche, olivette, qui est jaune d'or, fluide pesant 0,939, inodore et mucilagineuse : alimentaire.

Capsules ovoïdes, de la grosseur d'un citron, légères, minces, spongieuses, calmantes : donnent :

L'opium indigène (*opium gallicum*, off.), solide, brunâtre, cassant ou mou, à cassure concoïde, à odeur vireuse, à saveur anière, nauséabonde. Succédané de l'opium, mais moins actif.

Obs. *L'argemone mexicana*, L., peut être employé (le suc exprimé) contre les maladies de la peau ; les semences sont purgatives et vomitives et donnent de l'huile ; le *blood-root* des anglo-américains ou *sanguinaria canadensis*, L., a ses racines anthelminthiques et émétiques ; le suc jaune du *glaucium corniculatum*, Curtis, est émétique et même vénéneux : on l'emploie dans la médecine vétérinaire ; la grande chélidoine, *chelidonium majus* L., dont l'odeur est nauséuse et la saveur amère et brûlante, renferme dans toutes ses parties un suc propre orangé, caustique et même très-vénéneux ; on s'en sert pour brûler les verrues ; étendu d'eau, il serait émétique ; on nommait cette plante *éclair*, parce qu'on a long-temps cru qu'elle éclaircissait la vue ; son suc contient (Chevallier) : une matière résineuse amère d'un jaune très-foncé, une matière gommo-résineuse, jaune-orangé, amère et nauséabonde, des citrate et phosphate de chaux, de l'acide malique libre ; des nitrate et muriate de potasse, une matière mucilagineuse, de la silice et de l'albumine.

LXXV^e famille : des FUMARIÉES, *fumariaceæ*, Dc.

Calice à 2 sépales caduques ; 4 pétales diversiformes, souvent à éperon ; 6 filamens diadelphes ; 6 anthères. 1 ovaire libre ; style filiforme ; stigmaté à 2 lamelles : herbes.

Obs. Ces fumariées recèlent un principe amer qui domine le suc aqueux dont elles sont gorgées.

La fumeterre officinale, *fumaria officinalis*, L.

Plante annuelle à siliques globuleuses, rétuses, monospermes, à tiges droites, rameuses, anguleuses, à feuilles 2 fois ailées, à folioles découpées, à fleurs purpurines en épi ; saveur amère, désagréable ; contient de l'extractif amer soluble dans l'eau et dans l'alcool.

Us. Dépuratif, apéritif, tonique ; anti-psorique. En infusion coupée par du lait, en extrait, en suc expri-

mé et clarifié (2 à 5 onces), en sirop : elle entre dans une foule de vieilles compositions ; on la remplace par la *corydalis bulbosa* de Dc.

LXXVI^e famille : des CRUCIFÈRES, *cruciferae*, Juss.

Calice tétraphylle, caduc ; corolle de 4 pétales en croix, onguiculés ; 6 étamines tétradynames, portées sur un disque hypogyne ; 1 style ; 1 stigmaté ; 1 silique ou silicule, supère, ordinairement biloculaire, à 2 valves : les feuilles sont alternes ; herbes à fleurs en corymbe, en panicule ou en épi.

Obs. Toutes les crucifères se ressemblent en ce sens qu'elles donnent à la médecine, à leur état frais, 1^o une huile volatile, plus ou moins aromatique, ou âcre, très-active ; 2^o une huile fixe et douce qui s'obtient des semences ; 3^o de la fécule, du sucre et du mucilage dans les racines, ce qui les rend nutritives ; parfois, le principe âcre domine dans ces mêmes parties ; 4^o une matière colorante dans les feuilles de quelques espèces ; 5^o une matière azotée, de l'ammoniaque et du soufre.

Toutes sont anti-scorbutiques, diurétiques et diaphorétiques.

1. Le cresson de fontaine, *nasturtium officinale*, Brown ; *sisymbrium nasturtium*, L.

℥. Herbacée. Hab. les eaux courantes et vives de l'Europe.

Tiges (*herba nasturtii aquatici*, ph.) rameuses, à feuilles pinnées, à folioles arrondies, faiblement odorantes ; à saveur piquante amère.

Us. Le plus employé des anti-scorbutiques, en suc, en vin, en sirop : alimentaire.

Obs. On le remplace sur les tables par le cresson alenois, *lepidium sativum*, L., et même la cardamine, *cardamine pratensis*, L. ; le *lepidium ruderale*, L., le *cochlearia coronopus*, et le *dentaria pinnata*, Dc., ont les mêmes propriétés.

2. Le cochlearia officinal, le cresson, *cochlearia officinalis*, L.

℥. Hab. le nord de l'Europe, les bords de la mer ; cultivé.

Plante fraîche (*herba cochleariae* ; herbe aux œuiliers, ph.), à tiges glabres, à feuilles concaves, pétioles, d'un beau vert ; saveur âcre, piquante, amère ; odeur volatile fragrante.

Us. Anti-scorbutique puissant ; très-usité en gargarismes. S'administre de 30 à 60 gouttes dans un véhicule approprié sous le nom d'esprit de cochlearia.

3. Le raifort sauvage, *cochlearia armoraciæ*, L.

℥. Hab. les lieux humides de l'Europe australe.

Racines (*radices raphani rusticani*; off. cranson de Bretagne, grand raifort) : amères, grosses, cylindracées, charnues, blanches, très-âcres, à odeur stimulante, volatile.

Us. Excitant; anti-scorbutique : se donne en teinture (1 once), en vin blanc (1 once), en sirop, etc.

Obs. On a employé autrefois les *thlaspi arvense*, L., *campestre* et *bursa-pastoris*, aujourd'hui inusitées.

4. Le vélar officinal, *erysimum officinale*, L.

Plante annuelle des vieux murs, des décombres.

L'herbe (la tortelle ou herbe au chantre) à tiges grêles, à saveur salée, gluante, puis âcre.

Us. Vanté dans les extinctions de voix, l'enrouement, la toux invétérée, en sirop dit *sirop de chantre* : inusité.

Obs. L'herbe au charpentier ou de Ste.-Barbe, *erysimum barbæ*, L., qui croît sur les bords des fossés, a été dite détersive, vulnéraire ; les paysans l'emploient pour panser les coupures ; l'alliaire, *erysimum alliaria*, L., exhale, lorsqu'on la froisse, une forte odeur alliagée légèrement piquante ; la roquette sauvage, ou *sisymbrium tenuifolium*, L., est âcre et brûlante ; le *S. sophia*, L., a été vantée comme vulnéraire et fébrifuge : elle a eu le nom pompeux de *sagesse des chirurgiens* ; les passerages ou *lepidium* ont été crus propres à combattre l'hydrophobie ; le *lepidium iberis* est, dit-on, anti-périodique.

5. La guède ou pastel, *isatis tinctoria*, L.

℥. A tiges droites, roides, cylindriques, à feuilles glabres, glauques, à saveur herbacée, un peu âcre et amère. Contient (Chevreuil) : matière azotée, se coagulant par la chaleur ; de la résine verte ; de l'indigo ; de la cire ; du gluten ; une matière azotée colorée en rouge par la combinaison d'un acide avec un principe bleu ; huile volatile ; ammoniacque ; soufre ; matière gommeuse ; sucre liquide ; principe colorant jaune ; matière azotée bleue ; acides acétique et hydro-chlorique ; ligneux ; plusieurs sels.

Le pastel du commerce est en poudre bleuâtre ou en petits pains allongés.

Us. Usitée en teinture sous le nom d'indigo indigenc.

6. La cameline cultivée, *camelina sativa*, Crantz ; *myagrum sativum*, L.

Plante annuelle des champs de toute l'Europe, à tiges glabres, cylindriques, à feuilles amplexicaules, molles, auriculées. Semences petites, ovales, marquées d'un sillon; odeur peu agréable; saveur piquante.

Us. Cult. dans le nord de la France, et donne une huile pour brûler.

7. Le chou, *brassica oleracea*, L.

Le chou et ses variétés sont cultivés comme alimentaires. Le *B. oleracea capitata* donne la chou-croûte de l'Allemand, *sauer-kraut*, qui est anti-scorbutique; le *B. oleracea botrytis* donne les choux-fleurs; les *brassica rapa, campestris* et *napus* donnent leurs semences avec lesquelles on obtient :

L'huile de colza, jaune, d'odeur piquante, se congelant, sous zéro, en étoile. Usitée pour l'éclairage et pour la table.

Obs. Le *brassica eruca*, L., a une saveur âcre et piquante; le *B. oleracea palmifolia* sert à l'ornement; les choux de Bruxelles sont produits par le *B. oleracea gemmifera*; le *B. esculenta* donne le chou-rave.

Le chou marin, *crambe maritima*, L., qui croît sur les bords de la mer, est cultivé en Angleterre comme herbe potagère, et on mange ses feuilles étiolées et buttées comme celle du céleri.

8. La moutarde noire, *sinapis nigra*, L.

Plante annuelle, herbacée, des lieux incultes; souvent cultivée.

Semences (*semina sinapis nigrae*, off.) petites, arrondies, rougeâtres, grises ou noires, de saveur âcre et piquante. Contiennent (Thibierge) : une huile fixe, volatile; de l'albumine végétale; du mucilage, du soufre, de l'azote, du sulfate de chaux, du phosphate de chaux et de la silice.

Poudre ou farine de moutarde : jaune vif, grasse, à odeur stimulante, volatile, fugace.

Huile fixe : est légère, de saveur douce, verdâtre ou jaune; soluble dans l'alcool et dans l'éther, donne avec la soude caustique un savon jaune clair.

Huile volatile : est jaune doré, à odeur très-piquante et très-âcre; à saveur brûlante. Soluble dans l'eau et dans le vin, retenant un peu de soufre.

Us. Les semences ont été dites anti-scorbutiques;

elles sont stimulantes. Associées au moût de vin, elles donnent la moutarde (*mustum ardens* .)

La poudre fraîche, associée au vinaigre, ou mieux à l'eau, donne les synapismes, qui sont rubéfiants, dérivatifs; se donne dans des pédiluves dérivatifs.

9. La moutarde blanche, *sinapis alba*, L. ; le sénévé.

Plante annuelle des moissons.

Semences (*semina sinapis albæ*, off.) : sphériques, jaunâtres ou blanc-jaunâtre, à pellicule mince, peu odorantes, de saveur âcre. Son huile fixe est formée (Garot et Henry fils) : d'une matière grasse, cristalline ayant de l'analogie avec la cholestérine d'une matière colorante rouge, soluble dans l'éther et d'acide *sulfo-sinapique*.

Cet acide est blanc jaunâtre, cristallisable, soluble dans l'eau, dans l'alcool, et un peu dans l'éther sulfurique. Devient d'un beau rouge traité par une dissolution saturée de fer : son odeur est un peu sulfureuse; sa saveur est amère et piquante. Il est formé de carbone, 49,5 ; d'hydrogène, 8,3 ; de soufre, 17,33 ; d'azote, 12,96, et d'oxygène, 11,91 sur cent.

Us. Les semences entières viennent d'être vantées dans les dyspepsies, les langueurs d'estomac, comme un remède infailible.

Obs. La plupart des montardes étrangères ont les mêmes propriétés que les espèces indigènes.

10. Le raifort cultivé, *raphanus sativus*, L.

Plante bisannuelle originaire de la Chine, du Japon, et cultivée dans tous les jardins. On en distingue deux races, les *R. S. radicola* et les *R. S. niger*, renfermant plusieurs variétés.

Racines (raifort, radis, rave) variables par leurs formes, tantôt allongées, cylindriques, oblongues, noires, rosées, blanches, violettes; à parenchyme charnu, aqueux, puis filandreux et se desséchant par la maturation; odeur herbaécée, saveur piquante et franche.

Us. Alimentaire; condiment excitant : les semences donnent de l'huile; le radis noir contient beaucoup de fécule.

LXXVII^e famille : des CAPPARIDÉES, *cappari-dæ*, Juss.

Calice découpé en plusieurs lanières ou polyphylle; corolle de 4 ou 5 pétales, ordinairement alternes avec le calice; étamines souvent indéfinies; 1 style ou stigmate; 1 baie ou 1 silique ou 1 capsule supères, uniloculaires, polyspermes.

Obs. Les plantes de cette famille sont généralement anti-scorbutiques et diurétiques; elles contiennent un principe âcre et volatil.

Genre caprier, *capparis*, L.

Calice à 4 folioles, concaves, égales, dont 2 bossues à la base; corolle de 4 pétales arrondis, ouverts; étamines nombreuses; baie polysperme, sessile.

Le caprier, *capparis spinosa*, L.

5. Les stipules sont uncinées, les feuilles arrondies, retuses; les pédoncles uniflores, solitaires. Croît sur les murs et dans les terrains secs du levant; cultivé dans le midi de la France.

Boutons floraux (*ulabastra*) subglobuleux, vert pâle; légèrement acerbes.

Us. Condiment.

Racines: leur écorce est roulée, rugueuse, amère et acerbe.

Us. Apéritive: inusitée.

Obs. Plusieurs capriers africains peuvent remplacer l'espèce précédente; plusieurs cléomés sont employés dans leur patrie; le *C. pentaphylla* de l'Inde comme sudorifique; le *C. icosandra* de la Chine est un peu âcre et cependant on le mange en salade; le *C. viscosa* a des semences qui sont stimulantes.

La gaude appartient à la petite famille des résédacées; c'est le *reseda luteola* de L. qui fournit aux arts une belle couleur jaune; la luteoline en est le principe immédiat; découverte par Chevreuil; elle est soluble dans l'eau qu'elle colore par l'alun en jaune-jonquille, dans l'alcool et dans l'éther: elle se combine avec les acides et les bases.

Les flacourtiacées de Richard ont des fruits d'abord pulpeux, puis âcres et désagréables: tels sont les *ryanwa speciosa*, Vahl; *flacourtia-ramoutchi*, l'Hérit.; *Fl. sapida*, Roxb.; *stigmaraota jangomas*, Loureiro; quant à l'*hydriocarpus inebrians* de Vahl, ou *venenata* de Gartner, ses fruits occasionnent l'ivresse et sont vénéneux.

LXXVIII^e famille: des BIXINÉES, *bixineæ*, Kunth.

Calice à 4-7 sépales; pétales 5; étamines indéfinies, insérées sur le disque, à filamens libres, à anthères biloculaires; ovaire sessile, supère, monoloculaire; fruit polysperme.

Obs. Les plantes de cette famille n'ont qu'un genre intéressant pour les arts.

Le rocouyer, *bixa orellana*, L., et l'*urucurana* du Brésil, donnent la matière tinctoriale nommée *rocou* ou *rocu*, et qui servait aux Galibis pour se peindre le corps.

Le *rocou* recouvre les graines dont il se sépare par la macération. Il est formé (John) : de 28 parties de résine et de matière colorante; de 20 d'extractif coloré; de 26 de gomme et de 20 de fibre ligneuse. Est peu soluble dans l'eau, plus soluble dans l'alcool et surtout dans l'éther. Entre en fusion et brûle avec flamme; passe au bleu indigo par l'acide sulfurique concentré : donnant deux principes colorans, l'un jaune et l'autre rouge.

Us. En teinture en soie et en coton; mais teinture peu solide. A Java, on retire des fruits un breuvage enivrant : le rocou est, dit-on, purgatif.

LXXIX^e famille : des SAVONNIERS, *sapindaceæ*, Juss.

Calice mono ou polyphylle; corolle de 4 ou 5 pétales; 8 étamines; 1 ou 3 styles; autant de stigmates; 1 drupe ou 1 capsule supère, à 1 ou 3 loges monospermes : les tiges sont ordinairement ligneuses et les feuilles sont alternes.

Obs. Famille peu intéressante pour la médecine.

Le *sabociro*, ou arbre à savon, est le *sapindus saponaria*, L.; la capsule qui renferme la semence est de la grosseur d'une petite prune. En la mettant dans l'eau et la frottant avec force, elle produit le même effet que le savon, et sert à dégraisser le linge. Au Sénégal, les nègresses emploient, pour tenir leurs dents blanches et propres, la racine avec laquelle elles font des pincesaux.

Les *euphoria litchi*, Desf., et *E. longana*, Lamk., originaires de la Chine, donnent des fruits délicieux. Le *rambutan*, si estimé aux Indes, est le fruit de l'*E. nephelium*, Dc. Le bois de fer de l'île de Bourbon est produit par le *stadmannia sideroxylon*, de Poiret. Les *dodonæa* ont des écorces astringentes. L'olivier de sable ou bois de reinette est le *dodonæa angustifolia*, dont le bois, donné en décoction, purge suivant Thunberg,

et s'emploie dans les fièvres. Le *paullinia pinnata*, L., sert à empoisonner le poisson ; le *P. cupania*, Humb., donne, sur les bords de l'Orénoque, une boisson enivrante.

LXXX^e famille : des ÉRABLES, *acerineæ*, Juss.

Fleurs hermaphrodites, dioïques, monoïques ou polygames ; calice à 5 divisions ; corolle de 4-5 pétales ; étamines définies ; 1 style ; 1 capsule à plusieurs loges ou plusieurs capsules réunies, supères : les tiges sont ligneuses et les feuilles opposées.

Obs. Le genre *acer* est très-intéressant pour les arts et pour l'économie politique ; l'érable à sucre, *acer saccharinum*, L., qui croît en abondance dans la Pensylvanie et dans le Canada, y est exploité pour l'extraction du sucre qu'on obtient de la sève traité comme le *vesou* de la canne (Voyez Sucre, p. 174) : on retire encore le principe sucré des *acer rubrum*, *pseudoplatanus* et *eriocarpum*, tous des États-Unis ; le bois de l'*acer campestre* d'Europe est estimé dans les arts, quelques-uns sont employés en teinture.

LXXXI^e famille : des HIPPOCASTANÉES, *hippocastaneæ*, Dc.

Calice campanulé, à 5 lobes ; 4-5 pétales hypogynes ; 7-8 étamines, libres, inégales ; 1 style filiforme ; capsule dans son jeune âge, à 3 loges, à 3 valves, à loges à 2 valves, qui avortent souvent ; semences grosses, subglobuleuses, à enveloppe luisante, à large hile.

Obs. Le marronnier d'Inde, *æsculus hippocastanum* L., importé de l'Asie méridionale au 16.^e siècle, et naturalisé en Europe, a été introduit dans les officines ; son écorce (*cortex hippocastani*, ph.) est de couleur brunâtre, inodore, de saveur amère, d'une forte astringence. On l'a dite fébrifuge, admoinstrée en décoction (1 à 2 onces par litre d'eau), en poudre, eo extrait (1 gros dans une once d'eau de cannelle) ; les fruits ont été dits propres à combattre les hémorrhoides ; on a cherché à les introduire dans la bière ; on en obtient de la féculé qui sert à poudrer les cheveux. (Voyez son analyse par Vanquelin, Journ. de ph., t. 1. 1810.)

La petite famille des rhizobolées, *rhizoboleæ*, Dc. renferme le seul genre *caryocar*, dont les espèces donnent des amandes assez agréables dans leur fraîcheur, et qui fournissent une huile douce assez semblable, dit-on, au beurre de cacao. Tels sont les *C. nuciferum*, *umygdaliferum* et *butyrosum*, toutes des bords de l'Orénoque.

LXXXII^e famille : des MALPIGHIACÉES, *malpighiaceæ*, Juss.

Calice à 2-7 sépales ; corolle hypogine, mono ou pen-

tapétale; étamines définies, à filamens dilatés à la base; ovaire unique, à stigmate simple, en tête; capsule coriace, multivalves, à semences nombreuses, entourées de pulpe.

Obs. Une tribu du genre *malpighia* a ses tiges couvertes de soies acérées et qui occasionnent des plaies brûlantes; leurs fruits sont acidules. Le *malpighia crassifolia*, var. *mourzila*; Aublet, a été dit astringent et fébrifuge.

Les *marcgraviaceæ* de Juss. n'ont point de propriétés connues; les *hypocrateaceæ*, de Kunth. n'offrent rien de remarquable; seulement les semences de la *salacia calypso* de Madagascar sont albumineuses: les *erythroxyloæ* comprennent les *erythroxylum* dont le bois est employé dans les arts.

L'*erythroxylum coca*, Lamarck, à feuilles ovalaires, lancéolées, membraneuses, à rameaux squammeux, et qui croît au Pérou, donne la *coca*, qui, mélangée à la graine de quinoa, est un masticatoire très-estimé. Cette *coca* se compose des feuilles séchées mêlées avec une terre argileuse nommée *tocera* dans Raynal, *mambi* dans Laharpe, et que M. de Jussieu dit être de la cendre de quinoa: les fruits secs servaient, dit-on, de monnaie au Pérou.

Les *banisteria* ont un bois jaune très-beau et très-propre aux constructions.

LXXXIII^e famille: des MILLEPERTUIS, *hypericæ*, Juss.

Calice tétra ou pentaphylle; corolle 4 ou 5 pétales; étamines indéfinies, réunies en plusieurs faisceaux par la base; 2 ou 5 styles; 1 capsule ou 1 baie supère, à plusieurs loges polyspermes.

Obs. Les plantes de cette famille recèlent un suc gomme-résineux qui les rend acescentes et astringentes, et une huile volatile qui remplit les utricules de leur tissu; souvent elles sont purgatives.

Le millepertuis baccifère, *hypericum bacciferum*, L., du Mexique et de Surinam, a un suc visqueux, jaune, gomme-résineux, nommé *gomme-gutte* d'Amérique, d'odeur faible, de saveur amère, qui est un violent purgatif, administré en poudre de 2 à 6 grains.

Le millepertuis officinal, *hypericum officinalis*, L., est amer, astringent, vermifuge. Il entre dans plu-

sieurs compositions ; ses tiges, infusées dans de l'huile, sont universellement connues du peuple comme un excellent cicatrisant. On le remplace par l'*H. quadrangulare*, L. La toute-saine, jadis si célèbre, *H. androsæmum*, L., donnait ses feuilles fraîches avec lesquelles on recouvrait les vieux ulcères. L'*H. latifolium*, d'Aublet, a un suc gomme-résineux, vanté comme purgatif (de 7 à 9 grains), et employé à l'extérieur contre les dartres : les feuilles sont, dit-on, fébrifuges ; on le remplace, à la Guyane, par les *H. sessilifolium* et *guyanense*.

LXXXIV^e famille : des GUTTIFÈRES, *guttiferae*, Juss.

Calice polyphylle ou à divisions profondes ; corolle ordinairement de 4 pétales ; étamines le plus souvent indéfinies ; 1 style ; 1 drupe ; 1 baie ou 1 capsule, supères, uniloculaires, multivalves.

Obs. Ces plantes ont un suc gomme-résineux coloré en jaune, âcre, amer et purgatif ; leurs fruits sont acidules, à enveloppe âcre ; les feuilles sont acides, et les écorces aromatiques recèlent de l'huile essentielle.

Le *clusia rosea*, L., des Antilles, donne un suc gomme-résineux très-employé. Il en est de même du *C. alba*, L., une sorte de gomme-gutte suinte des feuilles du *C. quapoya*, Choisy, et du *C. pana-panari*, l'un et l'autre de Cayenne.

1^{er} Genre, *garcinia*, *garcinia*, L.

Calice à 4 sépales persistans ; corolle de 4 pétales ; étamines nombreuses libres ou réunies à leur base ; anthères ovales ; style 0 ; stygmate à 4-8 lobes ; fleurs polygames ou dioïques ; baie très-charnue à 4-8 loges, à semences arillées.

Obs. Toutes les espèces de ce genre fournissent de la gomme-gutte, mais on en retire principalement du *garcinia cambogia*, Lamk., ou *cambogia gutta*, L., et principalement du *stalagmitis cambogioides* de Murray.

Tous ces arbres sont de l'Inde et des Moluques ; les fruits du *G. mangostana*, L., ont une saveur délicieuse ; l'écorce est astringente et sert en teinture.

La GOMME-RÉSINE GUTTE (*gutta vera*, off.) Est en masses diversiformes, compactes, allongées, arrondies, lisses, luisantes, cassantes, friables, d'un jaune-orangé, passant au jaune-serin au contact de l'eau ;

peu odorantes ; légèrement âcres. Est formée (Bracconot) : d'une gomme acide ; d'une résine rouge , insipide , transparente , résultant d'un principe résineux et d'un principe colorant. Elle brûle avec flamme blanche ; se dissout dans l'eau , l'alcool , les alcalis.

Us. Purgatif drastique , de 2 à 6 grains ; très-employée dans la peinture à l'aquarelle.

Obs. Le *mammea americana*, L., produit le fameux abricot de Saint-Domingue , fruit très-estimé aux Antilles. On tue les chiques (*pulex penetrans*, L.) avec le suc qui exsude de son écorce. Le *naghas* ou *mesuea ferrea*, L., de Java , a ses fleurs qui ont l'odeur de musc.

2^e Genre , calophylle , *calophyllum*, L.

Calice à 0-2-4 sépales colorés ; corolles de 4 pétales jaunes ; étamines libres ou réunies par la base , nombreuses ; style épais à stigmate simple ou en tête ; drupe globuleux , renfermant une noix monosperme , rarement disperme ; tiges arborescentes.

Obs. Le *calophyllum tacamahaca*, Willd., de l'île de Bourbon et de Madagascar , donne le tacamaque (*baume vert* ; *baume maris* , ou *baume de calaba* , off.) et peut-être le baume *focot*.

Le tacamaque est en masse molle , gluante , verte , à odeur forte , suave ; de saveur amère et aromatique.

Les semences du *C. inophyllum*, L., grand et bel arbre des îles de la mer du sud , servent à stupéfier le poisson : les amandes donnent de l'huile ; il découle du tronc du *baume vert*.

2^e Genre , cannella , *cannella*, Brown ; *winterana*, L.

Calice à 5 sépales ; pétales 5 , coriaces ; étamines réunies en tube ; anthères 15 ; 3 stigmates ; baie trilobulaire , à loge 1 ou disperme.

La cannelle blanche , *cannella alba*, Murray , *winterana cannella*, L., des îles Antilles.

Ecorces (*corticis cannellæ albæ*, off. ; *costus doux* , *costus corticosus*, ph.) d'un jaune-orangé pâle ou cendré , ayant quelques taches blanches elliptiques ; à épiderme parfois fongueux , rougeâtre , crevassé , d'un blanc de craie à l'extérieur , à cassure grenue , blanchâtre , marbrée ; odeur agréable , voisine de celle du gérofle ; saveur âcre et piquante , mêlée d'amertume. Contiennent (Henry) : de la résine , de l'huile volatile , des matières extractive et colorante , de la gomme ,

de l'amidon, de l'albumine, des acétates de potasse et de chaux ; de l'oxalate de chaux et des hydro-chlorates de potasse et de magnésie.

Us. Tonique ; excitant. Peu usité.

LXXXV^e famille : des ORANGERS, *aurantiacæ*, Juss.

Calice urcéolé et campanulé, à 3-5 dents ; marcescent ; pétales 3-5, hypogines ; étamines soudées à la base des pétales ou libres ; ovaire ovale, multiloculaire ; 1 style grêle ; fruits à parenchyme aqueux, cloisonné, renfermant des pépins, enveloppé d'un sarcomère membraneux.

Obs. Toutes les parties des végétaux de cette famille sont garnies de vésicules remplies d'huile essentielle très-aromatique et agréable ; les fruits sont d'un acide franc ou légèrement sucré.

Genre *citrus*, *citrus*, L.

Cal. à 5 divisions profondes ; corolle de 5 pétales elliptiques ; environ 20 étamines à filets comprimés, réunis en plusieurs paquets ; 1 style ; 1 stigmate en tête ; baie charnue, divisée par plusieurs cloisons, recouverte d'une écorce chagrinée, glanduleuse ; graines ovales, aplaties.

Obs. Les variétés ou espèces de *citrus* citées par les auteurs, sont :

Citronnier de Médie.

Citronnier proprement dit.

Citronnier des juifs.

Cédrat des juifs.

Citronnier à gros fruits.

Cédratier à gros fruits.

Cédratier de Salb.

Petit cédrat de Salb.

Citronnier de Florence.

Cédrat de Florence.

Petit ponceire.

Citronnier à fruit doux.

Cédratier à fruit doux.

Cédrat monstrueux.

Cédrat de la Chine.

Citronnier à fleur double.

Cédratier à fleur double.

Citronnier-limonier.

Limonier proprement dit.

Citrus medica, Linn.

Citrus malus, Blachw.

Citrus medica conifera, nouv.

Duhamel.

Malum citreum vulgare, Ferr.

Citrus medica salodiana, nouv.

Duhamel.

Citrium salodianum parvum bonitate primum, Ferr.

Citrus medica florentina, nouv.

Dub.

Cedro di florenza, Volc.

Malum citreum dulci medulla,

Ferr.

Lima citrata, monstruosa, sive castrica, Ferr.

Malum citreum flore pleno et fructu prolifero, Volc.

Citrus medica, Linn.

Citrus limonium, Boiss. & Dub.

Limon acis, Ferr.

Limonnier de Gènes.	<i>Limon vulgaris</i> , Volcam.
Citronnier aigre.	<i>Limon irritator appententiae et ba'utinus hispanicus</i> , Volc.
Limonnier balotin.	<i>Limon dulcis vulgaris</i> , Volc.
Limonnier à fruit doux.	<i>Citrus limon</i> , flore semi-pleno, Gall.
Limonnier à fleur semi-double.	<i>Limon citratus</i> , Vole.
Limon-cédrat.	
Poncire d'Espagne.	<i>Pomum paradisi</i> , Ferr.
Limon-cédrat à écorce unie.	
Poncire de San-Remo.	
Pomme de paradis.	
Limon à pulpe d'orange.	<i>Limon saccharatus</i> , sive <i>dulcissimus</i> , Volc.
Lime sucrée.	<i>Limon bergamotta</i> , aliis <i>aurantium bergamotta</i> , Vole.
Lime bergamotte.	<i>Limon pusillus calaber</i> , Ferr.
Lime de Naples à petit fruit.	<i>Citrus limetta</i> , mela rosa, nouv. Duh.
Lime mela-rosa,	<i>Malum roseum</i> , Vole.
Citronnier limettier.	<i>Citrus limetta</i> , nouv. Duh.
Cimette.	<i>Lima dulcis</i> , Vole.
Citronnier bigaradier.	<i>Citrus bigaradia</i> , nouv. Duh.
	<i>Aurantium vulgare</i> , acre, primum, Ferr.
Bigaradier à fleur double et semi-double.	<i>Aurantium flore duplici</i> , Ferr.
Bigaradier à feuilles de saule.	<i>Citrus aurantium indicum salicifolium</i> , Gall.
Oranger de Turquie.	
Turquoise.	
Bouquetier.	<i>Citrus bigaradiæ crispæ</i> , nouv. Duh.
Riche dépouille.	<i>Aurantium crispæ folio</i> , Ferr.
Bigarade violette.	<i>Citrus bigaradia violacea</i> , nouv. Duh.
	<i>Citrus bigaradia sinensis</i> , nouv. Duh.
Bigaradier de la Chine.	
Oranger nain.	
Petit Chinois.	
Bigaradier ou oranger nain, à feuilles de myrte.	<i>Aurantium myrteæ foliis</i> , sinense, Ferr.
Bigaradier à fruit doux.	<i>Aurantium vulgare fructu dulcidi</i> , Volc.
	<i>Aurantium citratum</i> , Ferr.
Lumie orangée.	
Orange citrée.	<i>Lumia valentina</i> , Ferr.
Lumie d'Espagne.	
Pomme d'Adam.	
Bigaradier à fruit mélangé.	<i>Citrus bigaradia bizzarria</i> , nouv. Duh.
Orange hermaphrodite.	<i>Bizzariæ genus multiplex</i> , Volc.
La Bizzarrie.	<i>Citrus aurantium</i> , Linn.
Citronnier-oranger.	
Oranger à fruit doux,	

Oranger commun.	<i>Aurantium vulgare</i> , fructu dulci ; Vole.
Oranger de Portugal.	<i>Aurantium sinense</i> , Vole.
Oranger de la Chine.	<i>Citrus aurantium hierocunthicum</i> , nouv. Duh.
Oranger à fruit rouge.	<i>Aurantium indicum</i> , in insulis philippinis quartum et quintum, Ferr. hesp.
Orange de Malte.	<i>Citrus aurantium crassum</i> , nouv. Duh.
Orange grenade.	<i>Aurantium sicciiori medulla</i> , Ferr.
Oranger à écorce épaisse.	<i>Citrus aurantium grasseuse</i> , nouv. Duh.
Orange de Grasse.	<i>Aurantium flore pleno</i> , Vole.
Oranger à fleurs doubles.	<i>Aurantium limonis effigie</i> , Vole.
Oranger limonoforme.	<i>Citrus aurantium fructu varie-</i> <i>gato</i> , nouv. Duh.
Oranger suisse.	<i>Aurantium virgatum et striatum</i> , de blanc, vulgairement culotte- de-Suisse. Ferr.

1. Le citronnier, *citrus limonum*, Risso.; *C. medica*, L.

5. Pétales pourprés en dehors ; rameaux violets ; fruits ovalaires à écorce jaune. Originaire d'Asie ; cultivé en Europe.

Fruits (*fructus citri*, citron et limon, off.) ovoïdes, oblongs, mamelonnés, à écorce (*zeste*, off.) mince, odorante, jaune-citron, spongieuse et blanche en dedans ; pulpe très-acide, semences gibbeuses ; blanchâtres : saveur du zeste, chaude, aromatique ; contenant :

Huile ou *essence de citron* ; jaune, fluide, très-volatile, se cristallisant à 15 sous zéro ; à odeur très-forte de citron ; de saveur chaude, âcre et pénétrante.

Le *suc de citron* est incolore, inodore, très-acide, est formé d'acide citrique, d'acide malique, et de beaucoup de mucilage. Pour l'acide citrique (voyez p. 158).

Us. Le suc se donne en limonades (de limon). L'huile essentielle sert à aromatiser des pastilles, etc. L'acide citrique sert à faire des boissons tempérantes : le bois est estimé dans les arts.

2. La bergamotte, *citrus limetta*, Risso. *Citrus medica*, L.

5. Corolle blanche ; feuilles dentelées. Orig. d'Asie ; cultivée.

Fruits (*limces douces* ; *peretta* ; *limettes*) globuleux,

terminés par une pointe obtuse ; écorce mince, jaune, très-adhérente à la pulpe qui est douce et sucrée.

Us. La *linette* ou *essence de bergamote* est l'huile essentielle du zeste : elle sert à parfumer.

3. Le cédrat, *citrus medica*, Risso.

5. Corolle purpurine en dehors ; orig. de Médie.

Fruits (cédrats, off.) ovoïdes, à écorce épaisse et rugueuse, jaunâtre en dehors, spongieuse et blanche en dedans ; odeur de citron ; zeste âcre et amer ; le parenchyme acide ; les semences très-amères.

Us. En limonades ; avec le zeste, on fait des confitures : son huile essentielle est connue dans le commerce sous le nom d'*huile de cédrat*.

4. L'oranger, *citrus aurantium*, L.

5. Fruit globuleux, à pulpe douce. Originaire de l'Amérique ; nat. en Europe.

Feuilles (*aurantii folia*, off.) ovalaires-lancéolées, à pétiole subailé ; parsemées de points transparens qui sont remplis d'huile essentielle ; odeur aromatique ; saveur chaude et amère.

Us. Excitant ; tonique ; anti-spasmodique. Se donne en poudre à la dose de 24 grains ou en infusion ; très-usitées.

Fleurs (*naphææ flores*, ph.) dont les pétales sont dépouillés du calice, légèrement amers, d'odeur suave.

L'*huile de néroli* est extraite des fleurs.

Elle est très-fluide, très-légère, verdâtre ou rougeâtre ; d'odeur suave et très-agréable ; de saveur amère et aromatique.

Us. Entre dans les parfums, les liqueurs de table.

Us. Calmantes : l'eau de fleurs d'oranger est employée dans les potions, les sucreries, etc.

Fruits verts (orangettes), petits, globuleux, durs, verts dans leur fraîcheur, noirs par la dessication ; odeur des feuilles ; saveur âcre, astringente : donnent l'*essence de petit grain*, colorée, moins suave.

Fruits mûrs ; sphériques, à écorce orangée, à chair pulpeuse jaune ou rouge, à semences blanches, très-amères.

A. Le *zeste* est médiocrement épais, blanc en de-

dans, orangé en dehors, de saveur âcre, chaude, aromatique, renfermant beaucoup d'huile essentielle.

Us. Stomachique; entre dans plusieurs liqueurs.

B. *Pulpe* acide sucré, jaune, rouge, transparente; renfermant des acides citrique et malique; du citrate, acide de chaux, du mucilage, de l'albumine, du sucre et de l'eau.

Us. Tempérante, rafraichissante; donne les orangeades, boisson des plus agréables.

C. *L'huile essentielle d'écorces d'oranges* est fluide, blanc-jaunâtre, très-suave, amère.

Obs. Le pamplemousse de l'Inde, *citrus decumana*, L., et le *C. nobilis* de Loureiro ont la chair douce; on utilise encore dans leur patrie les *triphasia*, *atalantia*, *limonia* et *feronia*; les fruits coulés dits *chinois* sont produits par le *cookia punctata* de Retzius; l'*agle marmelos* de Corrêa, ou *cratæga*, L., est un des fruits asiatiques estimés.

Les familles des *olacées* de Mirbel, des *chénopodiacées*, de Petit-Thouars, des *ternstroemiacées* de Decandolle, n'offrent aucun produit à la médecine.

LXXXVI. famille : des CAMELLIÉES, *camellia*; Dc.; *théacées*, Mirb.

Calice à 5-7 sépales; corolle de 5-6-9 pétales; étamines nombreuses filiformes, souvent soudées à la base en un seul faisceau ou en plusieurs; 1 ovaire; 3-6 styles filiformes; capsule à 3 loges, à 3 valves; tiges suffrutescentes.

Obs. Les plantes de cette famille ont leurs fleurs odorantes, leurs amandes huileuses, leurs feuilles aromatiques et astringentes, renfermant beaucoup de tannin.

Genre thé, *thea*, L.

Calice à 5-6 sépales; pétales 6-9 soudés à leur base en 2 ou 3 rangées; étamines à-peu-près libres à leur naissance; anthères arrondies; capsule tricoque, à 7 valves.

Le thé, *thea Chinensis*, Sims.

5. Fleurs à 5-6 sépales, à 6-9 pétales axillaires, solitaires, droits; fruits penchés, déhiscens. Hab. la Chine.

Var. A. *Thea viridis*, L.; feuilles lancéolées planes, 3 fois plus larges que longues.

Var. B. *Thea bohea*, L.; feuilles elliptiques oblongues, un peu rugueuses, du double plus larges que longues.

Obs. Toutes les espèces ou variétés de thé du commerce paraissent être le résultat de procédés de chaque province ou de leurs préparateurs et sont fournis par une seule espèce de végétal, modifié par la culture, le climat, ou les époques de récolte.

Nous extrairons d'un travail de Guigne, consul français à Canton, les distinctions que les Chinois eux-mêmes établissent parmi les thés.

« Le thé fut introduit en Europe par les Hollandais au commencement du 17.^e siècle.

Il y a 100 ans, l'Angleterre n'en consommait pas 50,000 livres pesant, aujourd'hui elle en importe 18 ou 20 millions de livres.

C'est pour corriger leurs eaux que les Chinois en font usage; ils le prennent sans sucre et sans lait; ils regardent cette boisson comme nuisible aux personnes maigres, avantageuse pour les personnes grasses.

Le mot *thé* est tiré du patois du Fo-Kien; la langue des Mandarins l'appelle *teha*.

On ne connaît que deux sortes de thé,

Le *vert*, plein de moutant;

Le *noir*, qui est plus doux.

Ces deux sortes donnent toutes les autres; le sol, les préparations et la cueillette donnent les variétés.

Le thé se sème en mars; chaque trou reçoit 7 à 8 graines dont 2 à peine lèvent bien; les jeunes plants sont repiqués, placés par rangées et espacés de 3 à 4 pieds; les feuilles peuvent être récoltées dès que l'arbuste a trois années; à 5 ou 6 ans, il doit être renouvelé; les feuilles devenant coriaces, tantôt on le maintient à la hauteur de 6 à 7 pieds; ailleurs, on le laisse croître jusqu'à 10 ou 12.

Les feuilles de thé se récoltent au commencement, au milieu et à la fin du printemps; celles du sommet des branches ou les plus tendres sont les plus estimées; celles qui garnissent les rameaux inférieurs sont plus durs et encore plus grossiers; les feuilles étant recueillies et exposées au bain de vapeur, sont roulées sur des plaques de fer ou de terre cuite et séchées au soleil; les feuilles de thé vert reçoivent la même préparation, hormis d'être exposées au soleil qui les noircirait; le thé appelé *tchu-tcha* est roulé à la main avec plus de soin que les autres.

§. 1. Thés noirs (province de Fo-Kien.)

Le plus commun est le *bouy*; puis les thés : 1. *campouy*; 2. *cong-fou*; 3. *saotchon*; 4. *peotchon*; 5. *pekao*; 6. *ankay*. Cette dernière espèce cultivée à Kiang-nan, est rarement exportée.

§. 2. Thés verts (prov. de Kiang-nau).

1. Le *songlo*; 2. le *tonkay*; 3. le *haysuen*; 4. le *haysuen-skins*; 5. le *tchu-tcha*; 6. le *chulan*. Ce dernier doit son odeur à la fleur de *lanhoa* ou *olea fragrans*.

Les thés noirs sont renfermés dans des bourses ou paniers de bambou garnis de plomb, pesant de 30 à 40 catis (livre chinoise qui répond à 6 hectog. 9 gr. 9 centig. 2 millig.).

Les thés verts se renferment dans des boîtes également garnies de plomb.

Voici quelques autres thés, rares, même à Quanton, ou peu connus.

1. Le *thé impérial* appelé *mao-tcha*, composé des jeunes feuilles récoltées sur les jeunes plants du *thé youy-tcha*.

2. Le *thé pou-cul-tcha*, qui tire son nom du village de ce nom près duquel il croit, dont la saveur est douceuse et n'a rien d'agréable. Généralement usité dans les diarrhées.

Qualités des thés précédents.

1. *Thé bouy*, aspect noir, feuilles moyennes, un peu arrondies; résistantes à la main qu'elles piquent si elles sont bien sèches; se brisant, elles sont trop rôties; teinture jaunâtre foncée, sans âpreté au goût: 12 à 15 taëls le pic (le taël vaut 7 fr. 41 c.), le pic vaut 123 livres).

2. *Thé saotchou*, teinture d'un beau vert, odeur agréable; feuilles sans taches, (40 à 50 taëls le pic).

3. *Thé pekao*, teinture légèrement verte, odeur de violette très-suave, (le pic 34 à 60 taëls).

4. *Thé impérial*, aspect vert, teinture également verte; feuilles grandes, sans taches; odeur de savon.

5. *Thé songlo*, aspect plombé, teinture verte; propriétés corrosives (24 à 26 taëls le pic).

6. *Thé haysuen*, aspect plombé, teinture d'un beau vert, feuilles sans taches, belles, se déployant complètement; montant prononcé; odeur de marron grillé (50 à 60 taëls le pic).

7. Le *tchu-tcha*, (65 à 70 taëls le pic).

On éprouve les thés à l'eau; on fait développer leurs feuilles; on examine leur teinture, et enfin la saveur vient avec un peu d'habitude permettre de prononcer sur telle ou telle espèce de thé.

Us. Boisson de plusieurs peuples, légèrement stimulante; agit dans le début sur le système nerveux. Employée en médecine dans les cas d'ingurgitations comme un délayant légèrement stimulant: on a proposé une foule de succédanés. Le thé contient (Cadet de Gassicourt) de l'acide gallique, du tannin et un extrait amer et styptique.

Obs. Deux thés décrits par Loureiro et peu connus, les *thea cochinchinensis* et *oleosa*, sont usités; le premier en boisson et le second pour fournir de l'huile.

Les *camellia Japonica*, *sasanqua*, remarquables par leurs belles fleurs, ont des amandes qui fournissent de l'huile, surtout le *camellia drupifera* de Loureiro, cultivé pour cet usage.

LXXXVII^e famille: des MÉLIACÉES, *meliceæ*, Juss.

Calice à 5 divisions; corolle de 5 pétales; 5-10 étas-

mines réunies en un cylindre ; 1 style ; 1 baie ou 1 capsule supères, à plusieurs loges : tiges ligneuses.

Obs. Les propriétés générales de cette famille sont peu connues.

L'humiria balsamifera, d'Aublet, de Cayenne, donne le baume d'houmiri, rouge, à odeur de styrax, devenant résineux, cassant, très-odorant quand on le brûle. Le *sandoricum indicum*, Cav., des Philippines, à un fruit à pulpe aigrette, dont on fait des confitures. Les *melia* ou *azedarach*, et notamment le *M. azedarach*, ont pour fruit un drupe ovale, à album charnu, donnant de l'huile fixe purgative et dangereuse. Le *carapa guianensis*, Aublet, donne aussi de l'huile jaunâtre, amère, dite de *carapa* à Cayenne. Le *trichilia cmetica*, Vahl, ou *elcaja* de Forskal, des montagnes de l'Yémen, a son écorce émétique. Les *T. cathartica* de Martius, qui croît au Brésil, a l'écorce de ces racines drastique. Le *guarea trichilioides* de W., ou *melia guara* de Jacquin, est nommé bois rouge ou bois à balles à Cuba et à la Jamaïque. Le suc qu'on retire des racines est un violent drastique et un émétique dangereux : les propriétés de la décoction de l'écorce sont moins actives.

Les *cedrela odorata*, L., des Antilles, donne l'acajou à planches estimé dans les arts. Le *flindersia australis* donne le cèdre de la Nouvelle-Hollande, beau bois rouge estimé pour la menuiserie. Le véritable acajou est le bois du *swietenia mahogoni*, L. L'écorce du *swietenia febrifuga* de Roxburg, des montagnes des Indes orientales, est fébrifuge. Le *cedrela febrifuga* de Blume donne une écorce fébrifuge : elle est riche en tannin ; amère et fortement astringente : on s'en sert usuellement à Java.

LXXXVIII* famille : des VIGNES, *viniferae*, Juss. ; *ampelideae*, Kunth ; *sarmentaceae*, Juss.

Calice à 4-5 dents ; corolle à 4-5 pétales ; autant d'étamines ; 1 style ; 1 stygmate ; 1 baie mono ou polysperme. Les tiges sont ligneuses, sarmenteuses ; les feuilles alternes, les vrilles opposées aux feuilles.

Obs. Les fruits des plantes de cette famille sont acidules, sucrés, riches en acide tartrique, et leur suc est susceptible de fermenter.

La vigne, *vitis vinifera*, L.

5. Feuilles lobées, dentées. Orig. d'Asie : cultivée.

Obs. « La connaissance de cet arbrisseau sarmenteux, originaire de Perse, remonte à la plus haute antiquité ; il était en si grande vénération parmi les premiers peuples de la terre, qu'ils ont déifié ceux auxquels ils en attribuaient la découverte ; et les Romains estimaient tellement la *vigne*, que, par les lois justiniennes, quiconque était convaincu d'avoir coupé un cep était condamné au fouet, et même à avoir le poing coupé. La vigne est célèbre par sa longue vie et l'accroissement énorme qu'elle est susceptible de prendre dans l'état agreste. Stralton rapporte qu'on voyait dans la Margiame des *ceps* d'une telle grosseur que deux hommes pouvaient à peine en embrasser la circonférence. On sait que les grandes portes de la cathédrale de Ravenne étaient construites en bois de vigne, dont chaque planche a plus de 6 pieds de hauteur sur 10 à 12 pouces de largeur ; à Versailles, on a vu des tables assez grandes formées d'une seule planche de ce bois. »

« La vigne sauvage ne franchit pas en Europe le 45^e degré, et croît spontanément dans les parties tempérées de l'hémisphère septentrional. »

Fruits (*uvæ passæ*, off.) en grappe, subglobuleux ou ovalaires, diversement colorés, plus ou moins acides ou sucrés. Séchés, ce sont les raisins secs (*passulæ corynthiæ*, off.), gras, mielleux, rougeâtres ou brunâtres.

Us. Les fruits frais sont édules, tempérans et rafraîchissans. Non mûrs, donnent le *verjus*, employé en limonades acidules ; séchés, sont béchiques, adoucissans.

Le raisin donne un suc non fermenté nommé *moût*, d'où l'on retire du sucre (*Voyez* p. 175) ; lorsque ce suc a subi la fermentation vinense, il passe à l'état de vin, et celui-ci, distillé, devient alcool. (*Voyez* ces deux mots, pages 191 et 192). Il est à l'état de vinaigre (*Voyez* p. 156), lorsqu'il a subi, au contraire, la fermentation acéteuse.

Le vin contient du tartre brut, du surtartrate de potasse et de l'acide tartrique, etc.

Obs. On mange les fruits du *botrya africana*, Loureiro. Les *cissus* sont âcres et suspects.

LXXXIX^e famille : des GÉRANIÉES, *geraniæ*, Juss. ; *geraniacæ*, Dc.

Calice à 5 divisions plus ou moins profondes ; corolle de 5 pétales ; étamines définies, à filets réunis à la base ; 1 style ; 5 stigmates ; fruit à 5 loges ; 3-5 capsules réunies.

Obs. Cette famille, démembrée dans ces derniers temps, a des propriétés très-diverses et en général très-peu importantes.

Le grand genre des *geranium* renferme des espèces à odeur fétide, suave, etc. Plusieurs sentent la menthe, la mélisse, le musc, ce qui est dû à une huile essentielle. On a dit astringens les *G. sanguineum*, *robertianum* et autres, et surtout le *maculatum* des États-Unis. Les habitans du Cap emploient comme astringent, dans les diarrhées, les racines rouges et charnues de plusieurs *pelargonium* (Thunberg.) M. Tissier a retiré de l'huile essentielle du *pelargonium odoratissimum*, huile concrète, blanchâtre, cristallisant en aiguilles, d'une saveur douce et d'une odeur de roses.

La petite famille des *tropæolées*, Juss., est peu intéressante. La grande capucine, *tropæolum majus*, L., originaire du Pérou, a un goût piquant; on l'a dite antiscorbutique. Ses fruits confits sont servis en place de câpres, et ses fleurs un peu stimulantes, ornent les salades; le *T. minus*, L., a les mêmes propriétés.

Les balsamines, *impatiens*, de la famille des *balsamineæ*, Ach. Rich.; renferment l'*I. noli me tangere*, L., qu'on a employé contre le cancer; on les a dites diurétiques: elles doivent être suspectes.

Les *oxalidées*, DC., sont en général très-acides. Acidité due à la présence de l'acide oxalique (Voyez p. 157), qu'on retire principalement de l'*oxalis acetosella*, L., surelle ou *alleluia*. Toutes les espèces d'*oxalis* en contiennent, et plusieurs sont mangées en place d'oseille.

On cite parmi les fruits exotiques édules, ceux des caramboliers ou *averrhoa carambola* et *bilimbi*, L., communs dans toutes les Moluques, et dont les feuilles sont irritables.

XC^e famille: des MALVACÉES, *malvaceæ*, Juss.

Calice monophylle, simple ou double; l'intérieur à 5 divisions; corolle monopétale, à 5 divisions pétales seulement, soudées par la base; étamines monadelphes; 1 style sur chaque capsule; celles-ci nombreuses, cloisonnées. Les tiges sont ligneuses ou herbacées; les feuilles alternes ou à stipules; les fleurs axillaires ou terminales.

Obs. Toutes les malvacées, sans exception, ont leurs fibres corticales textiles et pouvant, sous ce rapport, donner des filamens

qui remplacent le chanvre ; toutes sont gorgées d'un mucilage abondant, nutritif et adoucissant. Les semences des espèces du genre *gossypium* sont enveloppées de matière textile ; quelques espèces retiennent un peu d'astringence ; d'autres ont des poils qui occasionnent mécaniquement des irritations du derme.

1^{er} Genre, mauve, *malva*, L.

Calice entouré d'un double calice ou involucre triphylle, rarement à 5-6 divisions, à bractées oblongues, sétacées ; capsule à carpelles disposées en cercle.

1. La petite mauve, *malva rotundifolia*, L.

℥. Indigène sur les bords des chemins.

Fleurs (*flores malvæ*, off.) blanches veinées de rose, inodores, de saveur herbacée.

Us. Adoucissante ; émolliente. Nommée *hobezé* en Egypte ; elle y est recherchée pour la cuisine : on la cuit avec les viandes.

2. Grande mauve, *malva sylvestris*, L.

℥. Les lieux incultes.

Tiges (*malva vulgaris herba et flores*, off.) ramassées, couchées ; feuilles réniformes, arrondies, un peu lobées. Fleurs larges de 6 lignes, à pétales échancrés, d'un blanc-bleuâtre ; saveur fade et visqueuse ; odeur nulle.

Us. Adoucissante, émolliente. Se donne en infusion, décoction en poudre.

Obs. Toutes les mauves, les *M. alcea*, L., et *moschata* entre autres, sont émollientes. La rose trémière, *alcea rosa*, L., originaire d'Orient, et cultivée dans les jardins, a des fleurs très-mucilagineuses.

2^e Genre, guimauve, *althæa*, L.

Calice ceint d'un involucre à 6-9 divisions ; capsule à carpelles monospermes disposées en cercle.

La guimauve officinale, *althæa officinalis*, L.

℥. Croît dans les lieux humides.

Tiges (*althæa radices, folia et flores*, off.) grêles, herbacées, cylindriques, velues ; fleurs axillaires, monopétales, à 5 divisions grandes, blanc-rosé ; calice double, glaucescent ; feuilles lobées, pointues, blanchâtres, pétiolées ; racines blanches, filandreuses, à épiderme cendré, de saveur douceâtre, fade.

Les racines contiennent (Bracon.) : de l'eau, de la gomme, du sucre, de l'huile grasse, de l'amidon, de l'althéine, du malate acide d'althéine, de l'albumine,

du ligneux, divers sels ; plus de l'*asparagine* (Plisson.) Pour l'*althéine* (Voyez p. 168). Suivant quelques autres chimistes, du *mucus*, de l'*inuline*, de la fécule, etc.

Us. Adoucissant. Se donnent en infusion, en sirop, en lavement, en poudre : les fleurs sont béchiques ; les racines entrent dans divers sirops.

Obs. L'*hibiscus abelmoschus*, Cav., a ses semences qui exhalent une odeur d'ambre quand on les brûle ; on s'en sert pour les parfums : on les mélange au café pour l'aromatiser ; on l'a proposé pour guérir les morsures des serpens. Plusieurs espèces ont des feuilles acides qui remplacent l'oseille, entre autres l'oseille de Guinée ou *rumex sabdarifa*, L. ; les fleurs de l'*hibiscus rosa sinensis* de l'Océanie, remarquables par leur éclat, servent d'ornement chez tous les insulaires des îles de la mer du Sud ; on les a dites assez énergiques pour provoquer l'avortement. Les poils des tiges des *hibiscus urens*, L., et *pruriens*, Roxb., sont très-irritans.

Le *gombo* des Antilles, l'*hibiscus esculentus*, L., a le suc de ses fruits vert, épais et excessivement riche en mucilage ; on le mange aux Antilles sous le nom de *catadou*. Suivant Bruce, on mange ce *gombo*, nommé *bammia*, avec la viande de chameau.

Les *sida* sont émoulliens ; le *palavia* de Lima sent le musc ; les *cristaria betonicaefolia* et *thespesia macrophylla* sont fébrifuges.

Les treize espèces du genre cotonnier, *gossypium*, L., donnent une bourre textile qui enveloppe les semences. On la retire principalement des *G. herbaceum*, originaire d'orient et cultivé à Malte, et *G. vitifolium*. Le coton ou *gossypine* est formé de fibres plus ou moins fines, plus ou moins longues, insipides, inodores, insolubles dans l'alcool et dans l'eau, soluble dans les alcalis ; ayant beaucoup d'affinité pour l'alumine et le tannin.

Us. Le coton sert dans les arts. Il était connu des anciens, et a été fort bien décrit par Pline (1). On en fait, en Angleterre, et de la charpie et des moxas : les semences du cotonnier donnent de l'huile.

XCI^e famille : des BOMBACÉES, *bombacæ*, Kunth.

Calice à 5 divisions, urcéolé ; corolle de 5 pétales

(1) « *Pars Egypti in Arabiam vergens, gignit fruticem quem aliqui gossipion vocant, plures xylon, et idcirco lina inde facta xylina. Parcus est, similemque barbatae nris deserti fructum, cujus ex interiore bombyce lanugo netur, nec alia sunt eis condono mollitiae præferenda ; vestes inde sacerdotibus Egypti gratissimæ.* »

réguliers ou nuls, (et alors le calice est coloré); étamines 5, 10 ou 15 ou plus, à filamens soudés par leur base aux pétales. Ovaire à 5 ou 10 carpelles; autant de styles; semences très-souvent enveloppées de bourre laineuse.

Obs. Les propriétés de cette famille sont généralement émollientes; ainsi les *hélicières* sont émolliens, entre autres l'*isora* du Malabar. Les fruits du *mutisia cordata*, Humboldt, ont leur albumen farineux et la saveur de l'abricot; il croît à la Nouvelle-Grenade.

Le *baobab*, *adansonia digitata*, L. Le géant du monde végétal, qui vit des siècles, est émollient, calmant. Ses feuilles sont mucilagineuses; la pulpe de ses fruits est aigrelette; on en fait des limonades acidules vantées par Adanson. Nommé *pain de singe* au Sénégal; le tronc crevasé sert de sépulture aux *griots* ou jongleurs nègres. Ses fibres corticales sont textiles; c'est le calebassier des Colons, le *goui* des nègres: le bois est mou. Consultez Golberry (t. 2, p. 73.). Mollien dit qu'on emploie ses feuilles comme levain.

Les *ceiba* ou *bombax*, autres grands arbres équatoriaux, ont leurs semences enveloppées d'un coton très-employé à une foule d'usages; le *B. malabaricum* de Dc., a ses semences vomitives: les *chorisia* donnent aussi du coton.

Le fruit du *durio zibethinus*, L., des Indes orientales, acquiert un grand volume et se mange; le *cheirostomon platanoides* de Humb. et Bompl., est émollient.

XCII^e famille, des BYTTNÉRIACÉES, *byttneria-ceæ*, Brown.

Calice nu ou caliculé, à 5 folioles soudées par la base; corolle à pétales planes, roulés en spirale, manquant quelquefois; étamines en nombre égal aux pétales ou doubles ou multiples, ordinairement monadelphes; 3-5 fruits plus ou moins soudés; capsule à 3-5 loges polyspermes: feuilles alternes, simples; fleurs en grappe.

Obs. Les propriétés des plantes de cette famille peuvent être difficilement généralisées.

Genre cacao, *theobroma cacao*, L.

Calice à 5 sépales; corolle de 5 pétales, soudés à la base, de forme spatuléc; 5 étamines corniculées avec 5 filamens opposés aux pétales; stigmate en 3 parties;

capsule à 5 loges : semences logées dans une pulpe butyreuse.

Le cacao, *theobroma cacao*, L.; *cacao sativa*, Lamk.

5. Feuilles très-entières, ovalaires oblongues, glabres sur les deux faces. Orig. de l'Amérique intertropicale, cultivé aux Moluques.

Fruits ou cabosses concombriiformes, pointus, sillonnés, renfermant des semences ou amandes arrondies, oblongues, enveloppées d'une substance blanche, mucilagineuse, acidule. Ces amandes sont revêtues d'une pellicule brun-rougeâtre, à parenchyme roux-violet, de saveur aromatique plus ou moins amère, à cassure nette et franche.

On distingue les variétés commerciales suivantes : cacaos de Haïti, de la Martinique, de Cayenne, de Bahia, *carraque*, de Quayâquil, de Maracaibo, de Maragnau, de Para, de Soconusco, de la Trinité et de l'île Bourbon.

Le *beurre de cacao* (*butyrum seu oleum cacao*, off., sive *oleum concretum à seminibus cacao*, ph.) est concret, d'un blanc-jaunâtre, d'une saveur douce, plus léger que l'eau; soluble en totalité dans l'éther.

Us. Alimentaire; très-connu sous le nom de chocolat qu'il donne. L'huile concrète est très-usitée en suppositoires : elle est douce, calmante.

Obs. Les *theobroma guianensis*, *bicolor*, *ovalifolia* et *angustifolia* paraissent être mêlés au vrai cacao.

Les *sterculia* ont des semences huileuses, et quelques-unes sont édules malgré leur odeur d'excrément. Quelques autres byttneriacées sont émollientes.

XCIII^e Famille. Des TILIACÉES, *tiliaceæ*, Juss.

Calice découpé en plusieurs parties, corolle de 4-5 pétales; étamines définies, distinctes; 1 style, 1 baie ou 1 capsule supère, à plusieurs loges.

Obs. Ne renferment point de plantes vénéneuses; la plupart sont émollientes, calmantes; leurs feuilles sont parfois édules; les écorces textiles; les bois sont utiles dans les constructions.

Genre Tilleul, *tilia*, L.

Calice coloré, à 5 div. profondes, corolle de 5 pétales obtus, étam. indéfinies, 1 stile, 1 stigmate obtus, à 4 lobes, capsule globuleuse, quadrivalve, à 5 loges monospermes, dont 3^e avortent souvent.

Le tilleul d'Europe, *tilia Europæa*, L.

Var. : *tilia microphylla*, Vent., *intermedia*, Hayn., et *platyphylla*, Scopoli ; cultivés comme arbres d'ornement.

Fleurs (*flores tilia*, off.) réunies en petits corymbes, jaunes, à calice coloré, coriace ; munies d'une feuille florale bractéiforme plus pâle ; odeur agréable ; saveur douceâtre, visqueuse ; elles contiennent : chlorophylle, des matières brune, gommeuse et colorées en rouge foncé avec des sels.

Us. anti-spasmodique, calmant ; se donnent en infusion théiforme, en eau distillée ; l'écorce est convertie en cories pour divers usages ; les abeilles recherchent les fleurs.

Obs. La corète, *corchorus olitorius*, L., qui croît entre les deux tropiques, est nommé *melochia* en Arabie ; elle donne, bouillie, un suc visqueux, que les Egyptiens mangent dans la plupart de leurs mets ; plusieurs autres *corchorus* sont aussi édules ; quelques *grewia* sont usités dans l'Inde comme bois de construction.

Les fruits de plusieurs *clacarpées* de Juss. se mangent confits comme des olives ; leurs écorces sont toniques, le *decadia aluminosa* de Loureiro, qui est peut-être une rosacée, a la stipticité de l'alun, qu'il remplace dans quelques teintures.

XCIV^e Famille. Des RUTACÉES, *rutaceæ*, Juss.

Calice à 4 ou 5 div. ; corolle de 4 à 5 pétales ; étamines distinctes, définies, en nombre ordinairement double de celui des pétales ; 1 style ; plusieurs capsules multiloculaires, supères ; graines attachées intérieurement aux angles de la capsule.

Obs. Plantes à saveur âcre, amère, due à une huile essentielle abondante ; les vraies *rutacées* sont d'une grande acreté ; leur odeur est nauséabonde ; les *diosmées* sont âcres et aromatiques ; les *xanthoxilées* sont aromatiques, toniques ; leur écorce est amère, astringente ; plantes en général actives et dont on doit surveiller les effets.

1^{er} Genre, Rue, *ruta*, Tourn.

Calice à 4-5 profondes ; corolle de 4-5 pétales concaves ; 8-10 étamines ; 10 pores nectarifères à la base de l'ovaire ; 1 style ; capsule à 4-5 valves, à 4-5 lobes, à 4-5 loges polyspermes.

La rue des jardins, *ruta graveolens*, L.

5. Hab. le midi de l'Europe.

Tiges (*herba rutæ*, off.) droites, à feuilles charnues découpées, glauques, fleurs jaunes, odeur très-pénétrante, très-fétide, saveur chaude, amarescente.

Huile volatile brun-clair ou jaunâtre, déposant des cristaux réguliers, odeur et saveur de la rue.

Us. Vantée dans les névroses, l'hystérie : c'est à tort qu'on l'a cru propre à produire l'avortement.

Plusieurs autres rues sont usitées dans leur patrie. Le *peganum harmala*, L., est une plante suspecte qui procure, dit-on, des visions extatiques.

Le *diosma pulchella* fournit aux Hottentots une poudre qu'ils unissent à la graisse pour se frotter le corps.

La fraxinelle, *dictamnus fraxinella*, Persoon, du midi de l'Europe, est inusitée aujourd'hui; on a jadis employé l'écorce des racines qui est assez épaisse, un peu ligneuse, roulée, légèrement âcre, et faiblement aromatique; on l'a cru vermifuge, anti-hystérique.

Les *cyminosma* ont l'odeur de cumin, l'*evodia febrifuga*, d'Auguste St.-Hilaire, passe pour fébrifuge au Brésil.

Le *zanthoxylum clava-Herculis*, L., ou le clavalier des Caraïbes, est un arbre aiguillonné nommé *ceniza*, à la Guadeloupe; son écorce a un épiderme rugueux, gercé transversalement, à aiguillons pyramidaux, à couches corticales jaune-verdâtre, à odeur de réglisse, fortement styptiques et amères. L'analyse (Chevallier et Pelletan) y a démontré : de l'huile essentielle, de l'ammoniaque, de l'acide acétique, des matières végétale, colorante, résineuse, des sels minéraux et de la *zanthopierite*, (pour celle-ci, voyez p. 185); cette écorce a été dite vulnéraire et fébrifuge, et ses feuilles sont astringentes. Le *Z. fraxineum* de Wild., passe au Canada pour sudorifique; le *Z. piperitum*, DC., ou *sagara piperita*, L., a une saveur de poivre; le *sagara capensis* est employé au Cap dans la paralysie et comme un moyen infailible dans la colique.

Le *licorea febrifuga*, Auguste St.-Hilaire, de Minas geras, a des écorces fébrifuges.

Le *diosma crenata*, L., ou *bucco crenata*, Wild., ou buchu, est un diurétique énergique; on le donne

en poudre d'un scrupule à 1/2 gros dans du vin blanc, dans les catarrhes chroniques de la vessie, les maladies de la prostate, la gravelle, etc.

2^e Genre, Galipé, *galipea* Aublet.

Calice court, à cinq dents, corolle hypocratériforme à 5 pétales soudés, à tube court, pentagonal, étam. 4-7, hypogynes, nectaire cupuliforme, styles 5, et 4-5 stigmates, carpelles 5 ou moindre par avortement.

Le cusparé fébrifuge, *galipea cusparia*, St.-Hil., DC., *cusparia febrifuga*, Humb., *Bomplandia trifoliata*, Wild., *angustura cuspare*, Roemer et Sch.

5. Feuilles à 3 folioles; grappes pédonculées et comme terminales; hab. l'Amérique méridionale.

Ecorces (*cortex angusturæ*, off.) convexes, plus larges et plus épaisses que celles du quinquina, à épiderme blanchâtre, inégal, parsemé d'aspérités, à fibres ligneuses d'un brun-fauve, d'une texture ferme et dure, à saveur amère, à odeur nauséabonde, renfermant (Thompson) : un principe amer, une matière azotée, analogue à la ciuchonine, du carbonate d'ammoniaque et une huile essentielle blanche peu abondante.

Us. Fébrifuge, employé dans les diarrhées, se donne en poudre, (12 grains) en infusion, (1/2 once par livre d'eau bouillante) de 2 à 4 cuillerées, en teinture, (1 once par 8 onces); en électuaire, (1/2 once d'angusture, 1 gros 1/2 de poudre de cannelle et qs. de sirop de sucre) : sa réputation de succédané du quinquina ne s'est pas soutenue.

Obs. La fausse angusture est attribuée à tort au *brucea antedysenterica*, de Miller et de l'Héritier; elle est plutôt produite par un *strychnos* ou peut-être par le *conohoria cuspa*, de Kunth, grand arbre de Cumana, à écorces très-austères et dites fébrifuges : elle est en écorces roulées, épaisses, dures, compactes, couvertes d'une sorte de rouille extérieure, à épiderme gris-blanc, à cassure brunâtre, complètement inodores, excessivement amères; elles contiennent (Pelletier et Caventou) : une matière alcaline vénéneuse (la *brucine*), une mat. grasse aussi vénéneuse; beaucoup de gomme; une matière jaune, soluble dans l'eau et dans l'alcool, du sucre, du ligneux. Voyez pour la *brucine*, ses caractères, p. 163.

Us. Poison des plus actifs.

XCV^e Famille. Des ZYGOPHYLLÉES, *zygophyllum*, Brown.

Calice à 5 sépales distincts ou à peine unis à leur

base, pétales au nombre de 5 insérés sur le réceptacle, ovaire unique, à 5 loges, 5 styles soudés en 1, 5 carpelles formant une capsule.

Obs. Toutes ces plantes sont très-actives, et doivent être suspectes; quelques-unes sont astringentes, les autres sudorifiques; la plupart contiennent de la résine.

3^e Genre, Gayac, *guaiacum*, L.

Calice de 5 folioles inégales, corolle de 5 pétales ouverts, terminés par un onglet, 10 étamines à filament nu, 1 stigmate, fruit anguleux, à 2 ou 5 loges monospermes.

Le gayac officinal, *guaiacum officinale*, L.

5. Feuilles bijuguées, à folioles obovales, obtuses; hab. St.-Domingue et la Jamaïque.

Ecorce (*cortex guaiaci*, off.) résineuse, dure, épaisse, olivâtre, striée, faiblement odorante, saveur un peu amère.

Bois (*lignum sanctum*, *lignum vitæ*, *lignum guaiaci*, off.) jaune-verdâtre, veiné de brun, pesant, brillant par le poli, très-résineux, à odeur balsamique se développant par le frottement, à saveur amère, âpre.

Gayacine ou résine de gayac (*resina guaiaci*, off.) en masses informes, grosses, solides, dures, friables, brun-verdâtre, parfois translucides sur les bords, à cassure vitreuse, à odeur de benjoin, de saveur douce, puis balsamique, amère, et enfin âcre; l'essence de térébenthine la colore en jaune-brun; elle produit une poussière jaune-verdâtre, et contient (Brandes): deux sortes d'huile, du charbon, du gaz acide carbonique, de l'hydrogène carboné.

Us. Sudorifique par excellence, anti syphilitique; le bois se donne en décoction, en teinture (eau-de-vie de Gayac); base de la liqueur des Caraïbes; la résine se donne depuis 12 grains jusqu'à 30 et plus, en bols, dans un véhicule.

Obs. Les *guaiacum sanctum* et *verticale* sont les succédanés de l'officiel; les *tygophyllum* sont tous des plantes âcres et dangereuses; les *melianthus* exsudent du fond de leur corolle un liquide miellé noir et nauséux, qui paraît vénéneux; la *tribulus terrestris*, à semences en chausse-trappes, a été dite diurétique; une *portiera* est hygrométrique.

XCVI^e Famille. Des CORIARIÉES, *coriariæ*, DC.

Fleurs dioïques, les mâles, à calice très-petit, pen-

taphylle; corolle nulle; 10 étamines; les femelles, à 10 étam. stériles, 5 styles, 5 glandes saillantes, 5 graines recouvertes d'une enveloppe charnue.

Obs. Le seul genre redoul, *coriaria*, compose cette famille; les *coriaria*, et notamment le *myrtifolia*, L., sont riches en tannin, et usités, sous ce rapport, dans les arts pour tanner les cuirs; les feuilles de ce dernier servent, dans le midi, à sophistiquer le sené. Elles sont vénéneuses, ainsi que les fruits, même à petites doses: il est usité en teinture noire, de même que le *G. rucifolia* au Chili.

XCVII^e Famille. Des **SIMAROUBÉES**, *simarubæ*, Rich.

Fleurs hermaphrodites ou rarement diclines par avortement; calice à 4-5 parties, persistant, 4-5 pétales hypogynes, décidus, 1 style filiforme, autant de carpelles que de pétales.

Obs. Végétaux doués de propriétés actives: ils sont amers, toniques, fébrifuges.

1^{er} Genre, Quassie, *quassia*, Dc.

Fleurs hermaphrodites; calice petit à 5 dents; pétales droits, au nombre de cinq, trois fois plus longs que le calice; 10 étam. ayant à la base du filet une écaille; style simple.

Le quassie amère, *quassia amara*, L.

5. De Surinam.

Quassia hinkina vulgairement.

Écorces roulées, minces, inégales, rudes, de couleur grise, parsemées de fissures.

Bois (*cortex* et *radices quassiæ*, off.) en morceaux épais, blanchâtres ou un peu jaunes, souvent orangés, inodores, excessivement amers; donne de la *quassine*, Thompson, (*Voyez* ce mot p. 185).

Us. Tonique, fébrifuge, vermifuge; se donne en infusion, (1 gros infusé dans un litre d'eau pendant 12 heures) à la dose d'une once, en vin, en teinture, (30 gouttes) en extrait aqueux; on en fait des gobelets dans lesquels il suffit de faire infuser du vin à froid pour qu'il soit tonique et amer.

2^e Genre, Simarouba, *simaruba*, Aublet.

Fleurs monoïques par avortement ou polygames; calice petit à 5 dents; 5 pétales à peine plus grands que le calice; 5-10 étamines ayant à leur base une écaille; style divisé au sommet.

Le simarouba officinal, *simaruba officinalis*, Dc.,
quassia simarouba, L.

5. Fleurs monœïques, les mâles à 10 étam.; hab. les sables de la Guyane et des Antilles; apporté en Europe en 1752.

Ecorces en bûches variables dans leurs dimensions (*cortices radicæ simarubæ*, off.) de texture tenace et fibreuse, de couleur blanche-jaunâtre, recouvertes d'aspérités, à épiderme plus pâle, saveur très-amère, sans astringence, odeur nulle; elles contiennent (Morin) : une matière résineuse, de l'huile volatile à odeur de benjoin, de l'acétate de potasse, un sel ammoniacal, des acides malique et gallique, de la *quassine*, et divers sels de chaux, etc.

Us. Très-usitées dans les flux muqueux, la dyssenté-
rie, dans les cas de scorbut et de fièvre intermittente.

Se donnent en poudre, ($1/2$ gros); en décoction, (2 gros par 2 litres d'eau); en macération, (20 grains par $1/2$ once d'eau); en extrait (2 gros) et en sirup.

Obs. Les écorces du *simaruba excelsa*, Dc., sont souvent confon-
dus avec celles du *quassia amara*, comme elles donnent de la *quas-
sine*, et en ont toutes les propriétés. Ce simarouba est le *quassia ex-
celsa* de Swartz, qui croît à la Jamaïque; le *simaruba glauca*, Dc.,
ou *palo blanco* de l'île de Cuba, laisse exsuder un suc amer employé
dans les affections cutanées : les sept espèces de *simaruba* d'Aug. St.-
Hilaire ont des écorces amères.

La famille des *ochraceæ* ou le *walkera serrata*, W., employé au
Malabar comme tonique; c'est le *tsjocatti* de Rbède.

XCVIII^e Famille. Des CISTES, *cisti*, Juss., *cisti-
neæ*, Juss.

Calice pentaphylle; corolle pentapétale; étamines
indéfinies; 1 style, 1 stigmate; capsule supère, unilo-
culaire, à 3 valves ou multiloculaires polyspermes.

Obs. Plantes visqueuses, laissant exsuder un suc résineux, odo-
rant et tenace, et jamais vénéneuses.

1. Le ciste ladanifère, *cistus ladaniferus*, L.

5. Feuilles subsessiles, velues, linéaires lancéolées; capsules à 10 loges; hab. les collines d'Espagne
et de Portugal.

Ladanum hispanicum, en masses noires, tenaces,
sèches, à cassure grisâtre, à odeur fortement balsa-
mique, à saveur âcre; contient (Guibourt) : résine ou
huile volatile, cire, extrait aqueux et matière terreuse.

2. Le ciste de Crète, *cistus Creticus*, L.

5. Feuilles ovalaires, spatulées, velues, tomenteuses, ondulées sur les bords, atténuées en un court pétiole, pédoncules uniflores, à sépales villeux; hab. l'île de Crète, la Syrie.

Ladanum et non pas *l'abdanum* (*ladanum in tortis*, off.), est mollassé, noirâtre, d'un aspect terreneux, opaque, parsemé de grains brillans, disposés en petits pains pesans et tortillés; odeur balsamique, agréable, saveur faible; il contient (Pelletier): de la résine, de la gomme avec malate de chaux, de l'acide malique, de la cire, du sable ferrugineux et de l'huile volatile.

Us. Tombé en désuétude; il entrait dans des pastilles odorantes.

XCIX^e Famille. Des DROSERACÉES, *droseraceæ*, Juss.

Calice à 5 div. profondes ou à 5 folioles; corolle de 5 pétales réguliers, planes; 5-10 étam. pérygines; 1-3 stigmates; capsules à une ou plusieurs loges polyspermes, à 3-4-5 valves.

Obs. Famille peu importante; la *parnassia palustris* est amère, dite fébrifuge; la *roridula dentata*, L., est un arbuste du Cap qui a les plus grands rapports avec les rossolis, *drosera*. Ses feuilles, chargées de poils glanduleux, laissent exsuder un suc tellement glutineux, qu'il retient les insectes: les habitans du Cap s'en servent pour prendre les mouches.

C^e Famille. Des VIOLETTES, *violææ*, Juss., *violaricæ*, Dc.

Calice à 5 folioles, ou un peu soudées; corolle de 5 pétales inégaux, dont l'intérieur est prolongé à la base en éperon; 5 étamines hypogynes à anthères presque sessiles, contiguës, rapprochées, à deux loges, soudées à la base; capsule uniloculaire, à 3 valves, portant des graines sur le milieu de chacune d'elles; les feuilles sont alternes, stipulées.

Obs. Les fleurs de la plupart des espèces donnent une couleur bleue très-sensible aux réactifs; les semences sont huileuses; les feuilles mucilagineuses; les racines contiennent plus ou moins d'émétine, et sont souvent mêlées aux racines d'ipécacuanha; elles sont émétiques comme lui, et contiennent de la *violine*.

1. La violette odorante, *viola odorata*, L.

2. Les prairies, les bois.

Tiges hautes de quelques pouces ; *fleurs* d'un bleu clair, suave, longuement pétiolées ; *feuilles* cordiformes, dentées ; *fruit* capsulaire, ovulaire ; *semences* nombreuses, ovoïdes, blanches ; *racines* noueuses, géniculées, jaune pâle.

Violine, (Boullay) s'obtient des racines ; elle est sous forme de poussière blanche, peu soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool ; formant des sels avec les acides, de saveur âcre et nauséuse, active, caustique ; inusitée.

Us. Les fleurs de violettes sont béchiques, en infusion, en sirop ; les feuilles sont purgatives, propriétés équivoques ; les racines sont émétiques en décoction à 4 grammes.

2. La violette-pensée, *viola tricolor*, L.

Plante annuelle des moissons, à nombreuses variétés.

Tiges rameuses, diffuses, glabres, à fleurs de saveur glutineuse, inodores, variées de bleu, de jaune ou de blanc ; *Racines* filiformes, blanchâtres, odorantes.

Us. Adoucissante, mucilagineuse ; se donne en extrait, en sirop.

Obs. Les racines de la *viola canina* sont émétiques ; celles de la *viola diandra* se mélangent à l'ipécacuanha.

3. L'ipécacuanha itoubou, *pombalia itubu*, Gingis ; *viola itubu*, Aublet ; *ionidium itubu*, Homb. et Bomp.

On connaît 4 variétés de cette plante, qui se rencontre au Brésil et surtout à la Guyane.

Racines (*poaya da praya* et *poaya branca*, au Brésil) traçantes, longues de 6 à 7 pouces, de la grosseur d'une plume d'oie, tortueuses, à écorces minces, ridées, à corps ligneux épais, jaunâtre, peu sapide, contiennent (Pelletier) : de l'émétine, de la gomme, une matière végétalo-animale et du ligneux.

Us. Émétique (*Voyez richardsonia*, p. 363).

Obs. L'*ionidium poaya*, Aug. St.-Hil., donne des racines émétiques qui remplacent celles du *carphalis emetica*, au Brésil.

La famille des frankéniées, Juss., n'a aucun intérêt sous le rapport médical.

CI^e Famille. Des CARYOPHYLLÉES, *cariophyllæ*, Juss.

Calice en tube, ou divisé profondément en cinq

parties; corolle à 4 ou 5 pétales terminés par un onglet, souvent très-allongé; étamines définies; 2 à 5 styles, rarement un seul; capsule supère, polysperme; graines attachées à un placenta pyramidal qui s'élève du fond de la capsule.

Obs. Plantes presque toutes fades, insipides; quelques-unes ont leurs fleurs légèrement toniques.

1. L'œillet rouge, *dianthus caryophyllus*, L. cultivé dans les jardins, donne ses fleurs (*flores tunicæ* sive *flores caryophyllorum rubrorum*, off.) à pétales onguiculés, découpés, d'un rouge vif, de saveur amère, d'odeur de girofle; employé en sirop pour édulcorer quelques potions; on l'a dit cordial, excitant.

2. La saponaire, *saponaria officinalis*, L., qui croît dans les marais, fournit les racines (*radices saponariæ*, off.) qui sont cylindriques, rameuses, de la grosseur du doigt, géciculées, rouges à l'extérieur, blanches à l'intérieur, d'une saveur forte et amarescente, contenant (Bucholz) : de la résine, de la saponine, de l'extractif et de la gomme; la propriété qu'a cette plante de ressembler à une dissolution de savon, est due à la saponine qui est soluble dans l'eau; les racines de la saponaire ont été dites sudorifiques, et ont été employées dans la syphilis; les dartres, en décoction (1/2 once par litre d'eau) ou le suc frais de la plante; le *cucubalus behen* et le *lychnis dioica* ont les mêmes propriétés.

CII. Famille. Des LINÉES, *linææ*, Juss.

Calice à plusieurs folioles; corolle de 4-5 pétales; 8-10 étamines réunies à la base dont la moitié stériles; plusieurs ovaires terminés par un style, autant de capsules réunies, se séparant à leur maturité, monospermes, s'ouvrant longitudinalement.

Le lin cultivé, *linum usitatissimum*, L.

Plante annuelle, cultivée.

Semences (graines de lin, *lini semina*, off.) lisses, luisantes, oblongues, pointues, aplaties, de saveur fade, mucilagineuse, désagréable.

A. Le *mucilage* ou graine de lin, est formé (Vauquelin) : de gomme, de matière azotée, d'acide acétique libre, d'acétates de potasse et de chaux, de sul-

fate de potasse, d'hydro-chlorate de potasse, de silica et de phosphates de potasse et de chaux.

B. *Huile de lin*; elle est claire, jaune-brunâtre, fluide, ne se congelant point, devenant facilement rance, très-siccative à l'air, à odeur particulière, de saveur repoussante.

Us. Les semences de grain de lin sont l'*émollient* le plus employé en décoction pour diverses fomentations, lavemens, tisanes, etc.; pulvérisées, leur farine, forme la base des cataplasmes; l'huile est recherchée pour la peinture; le lin est célèbre comme matière textile.

Obs. La plupart des espèces du genre *linum* sont émollientes; le *linum catharticum* de France est purgatif.

Les plantes de la famille des paronychiées, *paronichicæ*, Juss., sont sans action médicale, et sont depuis long-temps tombées en désuétude; les *herniaria* ont été crues capables de faire rentrer les hernies, mais leurs propriétés sont illusoires.

CIII^e Famille. Des PORTULACÉES, *Portulacææ*, Juss.

Calice infère, monophylle; corolle polypétale, rarement nulle ou monopétale, attachée à la base ou au milieu du calice; étamines définies; 1 ou 3 styles; capsule supère, à 1 ou plusieurs loges.

Obs. Plantes succulentes, charnues, le plus souvent fades, inodores, insipides.

Le *portulaca oleracea*, L., se mange comme légume dans toute l'Europe; on en fait de même dans leur patrie des *claytonia cubensis* et *perfoliata*; les racines de *Pullucus tuberosus* sont mucilagineuses et édules.

CIV^e Famille. Des TAMARISCINÉES, *tamariscinææ*, Desv.

Calice à 5 div. persistantes; 5 pétales alternes avec les divisions du calice; 5-10 étamines; style nul, 3 stigmates plumeux; capsule à 3 angles, à 3 valves, à 1 loge polysperme; graines laineuses.

Obs. Le seul genre *tamarix* compose cette famille; le *tamarix orientalis* de Forskal, ou l'*allé* des Egyptiens, est parfois couvert de galles d'un rouge ponceau très-recherchées pour les arts; son bois est employé pour faire du charbon, et aussi aux constructions. Pallas dit que les cosaques des bords de l'*uaik* font, avec les feuilles et

les racines du *tamarix gallica*, une décoction qu'ils croient être vulnérable. Avec les branches vertes et la graisse de blaireau ils font des pommades dont ils se frottent contre les contusions.

CV* Famille. Des JOUBARBES, *sempervivæ*, Juss.

Calice à plusieurs divisions; autant de pétales attachés à la partie inférieure du calice; étamines définies; plusieurs ovaires; autant de styles ou stigmates; autant de capsules à 1 loge polysperme, bivalves; graines attachées sur le bord des valves.

Obs. Plantes charnues, chargées d'un suc gluant, remplies de *mate de chaux*, souvent âpres et actives; plantes suspectes.

Les *cotyledon umbilicus* et *lutca* entraient dans l'onguent *populeum*; le *sedum telephium* était employé comme vulnérable dans les blessures; le *sedum acre*, caustique et vénéneux, a été employé en vain dans l'épilepsie; on mange dans le Nord les racines de la *rhodiola rosea*, L.; le *sempervivum tectorum*, L., est employé en cataplasmes contre la goutte, ou en gargarismes dans l'esquinancie; Thunberg dit: qu'une poignée de la *crassula tetragona*, bouillie dans du lait, est au Cap, un astringent très-efficace dans la diarrhée.

CVI* Famille. Des SAXIFRAGES, *saxifragæ*, Juss.

Calice à 4 ou 5 div.; corolle à 4 ou 5 pétales, rarement nulle, attachée au sommet du calice; étamines définies, en nombre égal ou double des divisions du calice; 2 styles, 2 stigmates; fruit bivalve, à 1 ou 2 loges polyspermes, souvent louchu.

Obs. Plantes généralement fades, inertes, couvertes parfois d'une légère exsudation résineuse et odorante; les racines de la *saxifraga granulata* sont remplies de fécule: on l'a dite lithontriptique.

On boit en guise de thé, en Sibérie, une infusion de la *saxifraga crassifolia*.

CVII* Famille des GROSEILLERS, *grossulariæ*, Dc.

Calice adhérent à l'ovaire, à 5 div. étalées ou réfléchies; corolle de 5 pétales, 5 étamines insérées vers le milieu du calice; 2 styles soudés entre eux; baie globuleuse, infère, polysperme, ombiliquée.

Obs. Les espèces du genre *rubus* ont les caractères de la famille: leurs fruits renferment beaucoup d'acides citrique et malique, plus une gelée végétale nommée *grossuine*.

1. Le groseiller rouge, *ribes rubrum*, L.

5. Hab. les vallées des montagnes.

Fruits (*baccæ ribium*, off.) en grappes, globuleux, blancs ou rouges, très-succulens, agréablement acides, contenant de l'acide malique, de l'acide citrique, du sucre, de la gomme, une matière animale, de la chaux, du ligneux et de l'eau.

La *grossuline* (Guibourt) est une modification du mucilage; elle est en écailles transparentes, rosées, donnant beaucoup d'acide oxalique par l'acide nitrique.

Us. Tempérant; donne des boissons acidules, des limonades agréables, en sirops; on en retire un vin fermenté qui plaît.

Obs. Les grosseillers à maquereaux, *ribes grossularia*, L., ont un suc acide très-employé pour accommoder le poisson.

2. Le cassis, *ribes nigrum*, L.

5. De la France méridionale.

Fruits (*grossularia nigra baccæ*, off.) en grappes, noirs, résineux, odorans, succulens.

Us. Les feuilles et les jeunes pousses sont stomachiques; les fruits entrent dans divers ratafias.

CVIII^e Famille, des CIERGES, cacti, Juss.; nopaleæ, Juss.

Calice adhérent à l'ovaire, terminé par un grand nombre de lobes qui se confondent avec les pétales; ceux-ci très-nombreux, disposés sur plusieurs rangs; étamines indéfinies; 1 style; 3 stigmates; 1 baie infère, ombiliquée, polysperme.

Obs. Les plantes de cette famille ont des fruits charnus, à pulpe acidule, fondante; le *cactus cochenillifer* est célèbre par la cochenille qu'il sert à alimenter; les raquettes, qui portent un fruit nommé *figues de Barbarie*, qu'on mange dans le midi, sont les *cactus tuna*, *opuntia* et autres.

M. Descourtillz assure qu'aux Antilles, quelques gouttes du suc des *cactus* purge violemment, et que ce suc est vermifuge.

CIX^e Famille. Des FICOIDES, ficoideæ, Juss.

Calice monophylle, découpé en plusieurs parties; corolle polypétale attachée au sommet du calice ou nulle; étamines ordinairement indéfinies; 1 seul ovaire; 1 capsule ou 1 baie multiloculaire, les feuilles grasses et charnues.

Obs. Les ficoïdes sont des plantes charnues, grasses, insipides pour la plupart, inodores, et riches en carbonates de soude et de potasse.

Le *mesembryanthemum emarcidum*, ou *guina*, se nomme, dans la langue hottentote, *kon*, ce qui veut dire *tabac à mâcher*; ces peuples viennent de loin chercher la plante entière pour la tordre et l'écraser comme du tabac ficelé; ils la laissent fermenter et la conservent pour la mâcher, surtout quand ils ont soif; après la fermentation, elle occasionne l'ivresse; les colons lui donnent le nom de *racine de canna*.

Le *M. edule*, que les Hottentots appellent *figuier*, produit un fruit couleur de chair, de bon goût, et dont ils sont friands; suivant Thunberg, on le donne aux enfans dans les diarrhées et les aplites, et on l'applique sur les brûlures.

Le *M. cristalinum* exsude une gomme qu'on croit être la bassorine; il en est de même de la *tetragonia cristallina*; on mange comme légumes quelques *sesuvium*; la *reaumuria vermicularia* est très-riche en nitrate de potasse, d'où son nom de *nitraria*.

CX^e Famille. Des ONAGRES, *onagræ*, Juss.

Calice monophylle; corolle attachée au sommet du calice, ou nulle; étamines définies; ovaire infère; 1 ou plusieurs styles; 1 capsule ou 1 baie polysperme.

Obs. Les onagraires sont des plantes inertes en médecine; les racines de plusieurs sont comestibles; les *jussiaea* sont émollientes; les aigrettes des semences de quelques épilobes et onagres sont susceptibles d'être tissées.

Les fruits semi-ligneux et bizarres de la macre, dite *châtaigne d'eau*, (*trapa natans*, L.) sont riches en fécule et très-nourrissantes; on en recherche l'amande qu'on mange rôtie, et dont le goût est agréable.

M. Braconnot a trouvé beaucoup de tannin dans l'*ænothera biennis*, L.; les *fuchsia* ont aussi leurs écorces qui en contiennent beaucoup; la *circæa luteotiana* a été dite astringente.

CXI^e Famille. Des LECYTHÉES, *lecythææ*, Poiteau.

Caractères des myrtées, mais étamines épigines, monadelphes et en nombre indéterminé.

Obs. Les singes sont très-friands des graines des *lecythis longipes*, *corrugata* et *ollaria*; l'écorce de ce dernier est filandreuse, textile; les amandes du *bertholletia excelsa*, Humb., ou *tanka* des créoles portugais, se vendent sur les marchés de Cayenne, et ont la saveur et le

bon goût de nos amandes; les *boulets de canon*, ou fruits du *kourou-pita guyanensis*, sont infects; les feuilles donnent une sève bleue; le bois du *gustavia urceolata* devient fétide en séchant: à cette famille appartient encore le *couratari*, qu'on a cru être une cucurbitacée.

CXII^e Famille. Des MYRTES, myrti, Juss. myrtineæ, Dc.

Calice monophylle, supérieur; pétales définis, attachés au sommet du calice; étamines indéfinies; ovaire infère; 1 style; 1 stigmate; 1 baie ou 1 drupe; les tiges sont ligneuses.

Obs. Les plantes de cette famille sont riches en huile volatile, et ont généralement une odeur vive et fragrante; parfois le tannin y domine. Dans quelques cas, il s'exsude des troncs un suc astringent ou du kino: leurs fruits sont aromatiques ou acides; leurs bois peut, dans quelques cas, servir à la teinture.

1^{er} Genre, Myrte, *myrtus*, L.

Calice à 5 div.; corolle de 5 ou rarement 4 pétales; étamines indéfinies; 1 style; 1 stigmate; 1 baie à 2 ou 3 loges, contenant 1-5 graines dans chaque.

1. Le myrte commun, *myrtus communis*, L.

5. Hab. le midi de l'Europe, fleurs solitaires.

Rameaux et feuilles, celles-ci opposées, coriaces, entières, ovales, oblongues; fleurs blanches, odorantes; *baies* noires, charnues, aromatiques.

Us. En fomentation, les feuilles sont aromatiques; on en obtient une huile essentielle jaunâtre, suave; employée comme cosmétique; l'eau distillée est l'eau d'ange des Provençaux; les fruits sont quelquefois mangés.

2. Le myrte piment, *myrtus pimenta*, L.

5. Feuilles oblongues-ovales, glabres, alternes, à rameaux terminaux et latéraux; hab. les îles Antilles.

Fruits (toute-épice; piment; poivre de la Jamaïque;) rugueux, de la grosseur d'un pois, cendrés ou brunâtres, marqués d'un ombilic quadrifide, d'odeur aromatique, de saveur chaude, un peu styptique; donne l'huile de girofle de plusieurs commerçans.

Us. Condiment; usage du poivre; on le mélange avec une graine dite *poivre de Tabago*, appartenant à quelque myrthée encore inconnue; on le pulvérise en

Hollande et on le vend sous le nom de *poudre de girofle*.

5. La cannelle giroflée, *myrtus caryophyllata*, L.

5. Feuilles ovalaires, à pédoncules trifides et multiflores; hab. la Jamaïque.

Ecorces (bois de crabe; *cortices cassie caryophyllata*, off.) compactes, dures, cassantes, en fragmens roulés les uns dans les autres, brun foncé, à épiderme gris blanchâtre, odeur prononcée de girofle, savor aromatique, chaude et piquante.

Us. Condiment.

Obs. Les semences de plusieurs myrtes donnent, au Chili, des liqueurs fermentées.

2^e Genre, Giroflier, *caryophyllus*, L.

Le giroflier, *caryophyllus aromaticus*, L.

5. Arbre de la nouvelle Guinée; cultivé à Amboine, dans les Moluques.

Boutons à fleur (clous de girofle; *caryophylli*, off.) ou calice et fleur non développés, de forme oblongue, terminés en tête arrondie, brun foncé, d'odeur forte, *sul generis*; savor chaude, brûlante, essentiellement aromatique; contiennent (Trommsdorff) : de l'huile volatile; une matière extractive astringente; de la gomme, de la résine, de la fibre végétale et une huile verte et aromatique.

La *caryophylline* (Lodibert), est blanche, brillante, satinée, soluble dans l'alcool bouillant et dans l'éther; crist. en étoiles, est inodore; insipide.

L'huile volatile (*oleum volatile caryophyllorum*, off.) est très-fluide, claire, transparente, incolore, devenant ambrée, enfin brunâtre, plus pesante que l'eau; entièrement soluble dans l'alcool; passant au rouge foncé par l'acide nitrique, et donnant alors de l'acide oxalique; odeur forte, agréable; savor très-chaude, âcre et brûlante.

Fruits (clous-matrices; anthoïdes; mère des giroffes;) rugueux, de la grosseur d'un gland, oblongs, rouge-brun ou noirâtre, ombiliqués, uniloculaires, monospermes; semence grosse, ovoïde, jaunâtre; odeur faible; savor un peu styptique.

Us. Cordial; masticatoire; condiment; se donnent en poudre avec du sucre; l'huile essentielle est em-

ployée à une foule d'usages cosmétiques; est appliquée sur les dents cariées; entre dans l'électuaire gingiviale, dans la thériaque.

Obs. Les clous de girofle sont souvent mélangés de clous qui ont été distillés, et dont on a retiré l'huile essentielle: on appelle *griffes de girofle* les pédoncules brisés, qu'on vend pour en obtenir un peu d'huile essentielle.

3^e Genre, Grenadier, *punica*, L.

Calice campaniforme, coloré, à 5 divisions; corolle pentapétale; étamines indéfinies; 1 style; 1 stigmaté; 1 baie sphérique, à 8 ou 9 loges séparées par un diaphragme; graines nombreuses.

Le grenadier, *punica granatum*, L.

5. Arbre originaire de l'Afrique, cultivé.

A. *Racines* (*radices punice granati*, off.) dures, pesantes, ligneuses, noueuses, revêtues d'une écorce gris-jannâtre, jaunes en dedans, inodores, de saveur astringente. *Ecorces* contenant (Mitouart): du tannin, une matière analogue à la cire; une matière sucrée, en partie soluble dans l'alcool, et en partie soluble dans l'eau; la première susceptible de cristalliser, la seconde, analogue à la mannite; plus, de l'acide gallique.

Us. Excellent anthelmintique; à l'intérieur, en décoction (2 onces par litre d'eau) à prendre en 3 verres, très-employé contre le *tania*.

B. *Fleurs* ou *balastes* (*flores punice granati*, off.) avec leur calice, rouge vif, à calice coriace, épais, ovalaire, de saveur acerbe, styptique; sont très-riches en tannin; précipitent abondamment en noir par le fer.

Us. Astringent, tombé en désuétude.

C. *Fruits* (grenade; pomme de grenade;) globuleux, surmontés d'une couronne à 6 dents, à cloisons minces, jaunes; à graines pulpeuses, rouge de rubis, succulentes, acides.

Us. Acidules, tempérans.

Epicarpe ou *écorce* du fruit (*malicorium*, off.) lisse, solide, jaune en dedans, verdâtre en dehors, se desséchant en fragmens racornis, fragiles, secs et parfois translucides, de saveur amère et fortement styptique.

Us. Astringent des plus actifs; entre dans les es-

pièces astringentes, l'eau de Bemferme; se donne en poudre, (9 à 36 grains) en infusion, (10 parties par 100 d'eau) en sirop; on s'en sert pour tanner les cuirs, et, dit-on, les marquins.

4^e Genre, *eucalyptus*, Smith.

Calice tronqué, persistant, operculé avant la floraison; corolle nulle; étamines nombreuses; capsules à 4 loges polyspermes, à 4 valves; graines petites et anguleuses.

Le kino de la Nouvelle-Galles du Sud, *eucalyptus resinifera*, Smith.

5. Très-grand arbre de la Nouvelle-Hollande, à feuilles étroites, lancéolées, entières, glabres.

Le kino, sue qui s'exsude naturellement des crevasses de l'écorce de l'eucalyptus et qui coule fréquemment jusqu'à terre, est d'un rouge-noir ou opaque, parsemé de fragmens translucides ou rouge de rubis spinelle, en fragmens diversiformes ou en larmes brillantes; il est cassant, friable, à fracture conchoïde, inodore, peu sapide, presque insoluble dans l'eau, brûlant avec beaucoup de fumée et répandant une douce odeur.

Us. Astringent, propriétés peu efficaces.

Obs. Tous les *eucalyptus* peuvent donner un suc astringent. White a recommandé, comme un médicament efficace contre la colique par débilité l'huile de l'*eucalyptus piperata* du port Jackson.

5^e Genre, *Melaleuca*, *melaleuca*, L.

Calice turbiné, caduc, quinquéfide; à 5 petits pétales; 30 à 35 étamines, en 5 faisceaux à leur base; capsule arrondie, à 3 valves, à 3 loges polyspermes.

Le Cajéput, *melaleuca leucadendron*, L.; *arbor alba cajeputi*, Rumph. Var.; *latifolia* et *angustifolia*.

5. Tronc très-rameux, à écorce blanche, satinée; hab. les îles de Bourou et d'Amboine.

Feuilles alternes, presque sessiles, entières, ovales, lancéolées, nervées, glauques, rigides; distillées, elles donnent :

L'huile de cajéput (*oleum volatile cajeputi*, off.) qui est verte-émeraude, très-légère, transparente, très-volatile, brûlant sans résidu; d'une odeur fragrante, excessivement expansible, et exhalant un mélange d'odeur de rose et de myrte.

Us. Excitant ; très-employé dans la médecine des Malais , vantée dans le choléra.

Obs. Tous les *metaleuca* sont susceptibles de donner de l'huile essentielle verte. Il en est de même des *leptospermum* de la Nouvelle-Hollande , qui , pris en infusion théiforme , donnent une boisson légèrement excitante ; on dit purgatif le suc des *alangium deca et hexapetalum* , et les fruits des *eugenia* et de *psidium* sont rangés au nombre des meilleurs fruits des colonies : les *seringuats* ont quelque chose de narcotique dans l'arome de leurs fleurs.

Le fruit assez gros , globuleux , nommé *poire d'anchois* à la Jamaïque , est produit par le *grias cauliflora* de Sloanne ; les Espagnols le font mariner et le servent au dessert.

La famille des mélastomées a peu d'importance en médecine ; les baies des *melastoma succosa* et *arborescens* se mangent à la Guyane ; les feuilles du *M. thescans* , Bompl. , donnent une infusion agréable ; la couche duveteuse des feuilles du *M. holosericeum* , remplacent à Panama l'amadou ; les feuilles du *rhexia canescens* sont dites lithontriptiques au Pérou.

Les loasées , *loasæ* , Juss. , n'ont point de propriétés connues.

CXIII. Famille. Des SALICAIRES, *salicariæ* , Juss.

Calice en tube ; pétales égaux aux divisions du calice , attachés au sommet de celui-ci , ordinairement autant d'étamines ayant la même attache ; ovaire supérieur ; 1 style ; 1 stigmate ; capsule renfermée dans le calice , à 1 ou plusieurs loges ; fleurs terminales.

Obs. Quelques salicaires ont des propriétés fortement astringentes , et contiennent beaucoup de tannin : leur usage en médecine est peu étendu.

Le henné (*hanna* ou *alcanna* , *lawsonia alba* , Lamk.

Le cyprus des anciens , *lawsonia inermis* et *spinosa* , L.

5. Feuilles opposées , ovales-lancéolées , très-entières ; fleurs en panicule ; hab. l'Asie , cultivé dans tout l'Orient.

Us. Sert , chez les Orientaux , à teindre les ongles des femmes. Michaëlis a dit que cette coutume n'avait pu naître que pour cacher à tous les yeux les traces du mal rouge. Les feuilles donnent une belle teinture jaune pour les étoffes.

Obs. La salicaire , *lythrum salicaria* , plante vivace des fossés de l'Europe , est très-astringente ; on a employé une eau dite anti-opthal-

mique. Au Pérou, on emploie contre les blénorrhagies la *cuphea antisiphilitica* de Kunth, sous le nom de *chiagari*; les Mexicains emploient contre la même maladie le suc de l'*heimia syphilitica*, Dc., qu'ils nomment *hanchinol*, à la dose de 4 onces en boisson.

XCIV^e Famille. Des ROSACÉES, *rosaceæ*, Juss.

Calice persistant; corolle à 4-5 pétales attachés au calice; étamines icosandriques attachées sur le calice au-dessous des pétales; 1 ou plusieurs styles ou stigmatés; 1 ou plusieurs ovaires; graines nues ou renfermées dans un péricarpe.

Obs. Les plantes de cette famille sont d'un haut intérêt pour l'économie domestique, et même pour la médecine.

Leurs fruits sont édules, souvent charnus, pulpeux, à sarcocarpe amplement développé, ou à amande édule, donnant de l'huile en abondance, retenant quelquefois l'acide hydro-cyanique; les feuilles sont dans quelques cas amères, ou munies de glandes ayant aussi de l'acide hydro-cyanique; de la gomme découle de plusieurs tribus, gomme distincte de l'arabique, parce qu'elle contient de la cératine; des glandes spéciales dans quelques genres contiennent un peu d'huile volatile; les pépins de plusieurs fruits sont remplis de mucilage; les écorces sont quelquefois riches en tannin et astringentes; on trouve de la fécule dans les racines de la spirée filipendule.

La 1^{re} Tribu, ou celle des *chrysobalanæ*, de Dc., comprend le genre *chrysobalanus* et les *C. icaco*, L., et *C. ellipticus*, Smeath, dont les fruits sont pulpeux, mais un peu austères, et remplacent les prunes à Sierra-Leone et aux Antilles; les amandes du *conopia guianensis* sont amères; celles du *coupi* ou *aciao* d'Au-blet, sont édules; les nègres de Sierra-Leone mangent celles du *parinarium excelsum*, Sabine. Commerson a vanté le fruit du *grangcria borbonica* dans le flux de sang.

II^e Tribu. *Amygdulæ*, Juss.

1^{re} Genre, Amandier, *amygdalus*, L.

Calice à 5 div.; corolle pentapétale; 20 étam. ou plus; 1 style; 1 drupe pubescent, à chair coriace et sèche, renfermant un noyau poreux, monosperme.

L'amandier cultivé, *amygdalus communis*, L.

5. Originaire d'Orient; cultivé; on en distingue les

variétés suivantes : *A. C. amara* (amandier amer); *dulcis* (*A.* douce ou à petits fruits); *fragilis* (*A.* des dames ou à coque molle); *macrocarpa* (*A.* sultane et pistache), et *persicoides* (*A.* pêcher.)

Amandes douces (*amygdalus dulces*, off.), à enveloppe ligneuse, plus ou moins dure, poreuse, reconverte d'un brou coriace; amande pointue, épaisse et arrondie au sommet, à épiderme mince, consistant, à cotylédons charnus, savonneux, doux, inodores, sucrés. Contiennent (Boullay): de l'eau, de l'huile fixe, de l'albumine, du sucre liquide, de la gomme, plus, dans l'enveloppe, un principe astringent.

A. Huile d'amandes douces, est incolore ou légèrement jaune-ambree, très-difficilement congelable, de saveur douce, d'odeur amygdaline.

B. Huile volatile d'amandes amères, est jaune ou blanche, plus pesante que l'eau, crist. à l'air; soluble dans l'alcool et dans l'éther, moins soluble dans l'eau; brûlant avec une flamme vive, de saveur âcre et brûlante, d'odeur d'acide hydro-cyanique.

Us. Les amandes douces forment les émulsions rafraîchissantes et adoucissantes; le sirop d'orgeat, etc. l'huile est employée par les horlogers.

Les amandes amères se mêlent aux douces pour relever la saveur de l'émulsion dans quelques sucreries de fantaisie ou dans les émulsions.

Obs. On mange aussi les amandes de l'*amygdalus nana*, commun aux environs d'Odessa.

2^e Genre, pêcher, *persica*, Tournef.

Caractères du genre *amygdalus*; mais le drupe est charnu, à épicarpe lisse ou velu, à noyau rugueux ou sillonné.

Obs. Les pêchers, *persica vulgaris*, Mill., et *levis*, DC., ont des fruits charnus succulents, renfermant des amandes amères, dont on retire une liqueur de table; la pêche a la chair séparable du noyau, et l'épicarpe velu: il en est de même du perset ou pavie, mais la chair est adhérente au noyau; l'épicarpe lisse, caractérise le brugnou et la pêche violette; mais celle-ci a sa chair attachée au noyau.

Les feuilles sont légèrement laxatives, ainsi que les fleurs; on en fait un sirop pour purger les enfants. Les fruits donnent, aux États-Unis, de l'eau-de-vie; de l'écorce exsude de la gomme: les tiges sont préférables aux fleurs, et donnent plus d'huile essentielle.

L'abricotier, *armeniaca vulgaris*, Lamk., donne plusieurs variétés de fruits recherchés sur les tables. On retire des amandes de l'*A. brigantica*, Persoon, l'huile dite de marmotte, qui est douce, agréable.

5^e Genre, prunier, *prunus*, Tournef.

Drupe ovulaire ou oblong, charnu, très-lisse, recouvert d'une poussière glauque, à noyau comprimé, pointu aux deux extrémités, saturé sur les bords, et lisse sur ses autres parties.

Obs. Le prunellier ou épine noire, *prunus spinosa*, L., des lieux stériles d'Europe, a un petit fruit excessivement acerbe avec lequel on fait en Saintonge un vin peu agréable. En Russie on en obtient de l'eau-de-vie. Le suc épaissi est l'*acacia nostras* ou gomme des pruniers ; il est noir ou brun-rouge, très-dur lorsqu'il est sec, peu soluble dans l'eau et dans l'alcool, de saveur âpre. On l'employait jadis à falsifier le suc d'*acacia* vrai ; on obtenait aussi le suc du *prunus insititia*, L.

L'écorce du *prunus coconilia* de Ténore, des haies de la Calabre, a été vantée comme anti-périodique.

Le *prunus domestica*, L., ou prunier à fruits, comprend neuf variétés principales divisées elles-mêmes en une foule de variétés de couleur, de volume ou de pays. Leur chair est plus ou moins sucrée ; on en fait des confitures. L'espèce qui intéresse la médecine est le *prunus domestica*, variété *juliana*, qui se sèche au four et donne les pruneaux. Ceux-ci, riches en acide malique et en sucre incristallisable, sont laxatifs et prescrits souvent dans le régime : leur pulpe est parfois mélangée à celle des tamarins pour la sophistication.

4^e Genre, cerisier, *cerasus*, Juss.

Drupe globuleux ou ombiliqué à la base, charnu, très-lisse, privé d'une poussière cirreuse sur la surface, à noyau presque globuleux et lisse.

Obs. A. La cerise ordinaire, *cerasus caproniana*, DC., et ses neuf variétés principales, a la pulpe des fruits légèrement acidule et sucrée et son amande amère ; elle est édule, rafraîchissante, tempérante ; on en fait des conserves, des ratafias, un alcool, un vin délicat ; le *marasquin* est obtenu des cerises du Griot de la Dalmatie et porte le nom de *sara* ; l'écorce a été dite febrifuge.

La gomme qui s'exsude du tronc est la vraie gomme des cerisiers, *gummi cerasorum* ou *gummi nostras*. Elle est en masses agglutinées, jaunâtres ou rougeâtres, transparentes, dures, difficiles à pulvériser, mol-

lasses, cedant sous le choc, difficilement soluble dans l'eau, s'y gonflant et formant un épais mucilage, inodore, de saveur fade. La *cérasine* de John est la partie insoluble de cette gomme, soit dans l'eau, soit dans l'alcool. Elle est très-transparente, insipide et inodore, la gomme des cerisiers est utilisée dans la chapellerie seulement.

B. Le merisier, *cerasus avium*, Mœnch, a quatre variétés. La merise à gros fruits noirs se mêle aux groseilles pour accélérer leur fermentation; on en retire l'eau de cerises ou *kirschen-wasser* de la forêt Noire: l'écorce est astringente; il s'en exsude de la gomme.

C. Le bigarreaucier est le *cerasus duracina*; le guignier est le *C. juliana*, Dc., ayant de nombreuses variétés recherchées sur les tables: le ragouminier est le *cerasus pumila* de Michaux.

D. Le bois de Ste.-Lucie est le *prunus mahaleb*, Miller, dont l'écorce a été vainement proposée comme succédané du quinquina. Il en est de même des *prunus padus* et *virginiana*.

E. Le laurier-cerise, *prunus lauro-cerasus* ou laurier amandé, est originaire de Trébizonde, et a été apporté en Europe en 1576. Les épis floraux sont plus courts que les feuilles: celles-ci sont ovales, lancéolées, très-finement dentées, munies de quatre glandes en dessus, à fruits ovalaires, aigus.

Les feuilles (*lauro-cerasi folia*, off.) sont luisantes, peu odorantes, de saveur analogue à celle des amandes amères; saveur due à de l'acide hydro-cyanique, en assez grande abondance. Distillées, elles donnent une eau chargée d'huile essentielle, retenant de l'acide hydro-cyanique.

Cette eau a été employée comme calmante. Distillée plusieurs fois, elle empoisonne à doses même peu fortes: médicament variable et toujours suspect.

III^e tribu: *spiræacæ* sive *ulmaricæ*, Vent.

- Obs. Les spirées ont leur écorce astringente, et parfois on les a employés sous ce rapport; les racines des deux espèces de *gillenia* sont éméto-cathartiques; l'écorce de la racine s'administre aux États-Unis à la dose de 30 grains; le *guillaï* du Chili ou *smegma dermos emarginatus* de la Flore du Péron, du genre *guillaja*, a une écorce qui rend l'eau mousseuse comme si on l'avait agitée avec du savon; le *kagenekia glutinosa*, Kunth, des andes, est glutineux;

les racines de la *spiræa ulmaria* ou de la reine des prés ont été employées comme astringentes; le parenchyme féculent de la *spiræa filipendula* a été rarement extrait pour les usages économiques.

IV^e tribu : les *neuradæ*.

Cette tribu ne fournit aucune plante médicinale.

V^e tribu : *dryadæ*.

5^e Genre, bénoîte, *geum*, L.

Calice en tube concave, à limbe quinquéfide et ayant 5 petites bractées; corolle de 5 pétales; étamines nombreuses; carpelles munies d'un prolongement et disposées en têtes : style barbu; herbes à feuilles diversement découpées.

La bénoîte, *geum urbanum*, L.

℥. Hab. les haies de toute l'Europe.

Racines (*caryophyllatæ radix*, off.) fibrillenses, déliées, partant d'une souche oblongue, de couleur sauve à l'extérieur, violette en dedans. A odeur de girofle dans l'état frais; à saveur âcre, aromatique et chaude. Elles contiennent (Trommsdorff) : de la résine, du tannin, de l'huile essentielle plus pesante que l'eau, de l'adragantine, de la matière gommeuse et du ligneux.

Us. Fébrifuge; proposé comme succédané du quinquina; employé dans les dysenteries. S'administre en poudre (de 3 gros à demi-once), en décoction (1 once par litre d'eau), en teinture (4 onces par 2 litres d'alcool), à la dose d'une demi-once.

Obs. Le *geum rivale*, L., ou *caryophyllatæ nutans*, de Mærch, est employé comme succédané de la bénoîte.

6^e Genre, ronce, *rubus*, L.

Calice nu, quinquéfide; corolle de 5 pétales; étamines nombreuses; carpelles multipliées, charnues, succulentes, soudées et supportées sur un réceptacle convexe, fibreux.

Obs. Toutes les ronces ont des fruits mangeables; la ronce à feuille de rosier de l'île Maurico, qui croît abondamment dans les gorges des montagnes, est recherchée sur les tables par sa délicatesse : avec ces fruits on peut faire des ratafias, obtenir du vin et de l'alcool.

Les framboises sont les fruits du *rubus idæus*, L. : elles sont jaunes ou rosées, d'odeur suave particulière, de saveur légèrement acide, sucrée. Elles contiennent beaucoup d'acide citrique et d'acide malique, et entrent dans le sirop de groseilles, le vinaigre fram-

boisé, etc. : les fruits du *rubus arcticus*, L., du Canada et de la Sibérie se rapprochent singulièrement par le goût des framboises.

La ronce, *rubus fruticosus*, L., donne ses fruits noirs, inodores, légèrement sucrés, mucilagineux et un peu acides, avec lesquels on fait le *rob de mûres noires*. Les feuilles (*foliis rubi fruticosi*, off.) sont vertes en dessus, blanchâtres en dessous, ternées ou quinque-foliées, de saveur astringente et mucilagineuse; aussi les a-t-on recommandées en gargarismes dans plusieurs phlegmasies de la gorge.

La ronce bleue, *rubus cæsius*, L., a des fruits d'une grande douceur; on connaît 111 espèces de ce genre.

7^e Genre, fraisier, *fragaria*, L.

Calice concave, quinquelide, ayant extérieurement 5 bractéoles; corolle de 5 pétales; étamines nombreuses; carpelles indéfinis, soudées dans une masse charnue et succulente.

Herbes à tiges rampantes et à jets, à feuilles trifoliées.

Le fraisier de table, *fragaria vesca*, L.

℥. Indigène; on en connaît 9 variétés.

Racines (*herba et radices fragariae*, off.) cylindriques, inodores, d'une saveur styptique et amarescente; tiges stolonifères, à feuilles composées de 5 folioles dentées, blanchâtres en dessous.

Us. Apéritif: tonique. S'administre en apozèmes; en infusion, dans la gonorrhée chronique.

Obs. Les fraises sont agréables au goût; Linné les a cru propres à guérir de la goutte.

8^e Genre, potentille, *potentilla*, Nestler.

Calice concave, 4-5 fides, à 4-5 bractées extérieures; corolle de 4-5 pétales; étamines indéfinies; carpelles nombreuses, sèches, disposées en tête, à semences appendiculées: herbes ou sous-arbrisseaux à feuilles composées.

La tormentille, *potentilla tormentilla*, Nestler; *tormentilla erecta*, L.

℥. Hab. toute l'Europe.

Racines (*tormentilla radices*, off.) coniques, tuberculeuses, arrondies dans le haut, rouges en dedans, à épiderme jaunâtre; inodores, de saveur styptique un peu aromatique.

Us. Fébrifuge astringent; très-employés dans l'ato-

nie, la diathèse scorbutique, les hémorrhagies passives, les ulcères chroniques, en décoction (2 gros par litre d'eau), en extrait, en poudre (demi-gros à 2 gros.)

On s'en sert pour tanner les cuirs.

Obs. Les propriétés astringentes de la tormentille se retrouvent dans les racines de la quinte-feuille, *potentilla reptans*, L.; dans celles de l'ansérine, *P. anserina*, L.; dans quelques pays on mange les racines de cette dernière dont la saveur approche du panais. Il s'en fait une grande consommation en Norvège, au dire de Fabricius.

9^e Genre, aigremoine, *agrimonia*, L.

Calice turbiné, lappaciforme, à involucre à soies, à limbe 5 fidr; corolle de 5 pétales; 15 étamines; 2 carpelles; style terminal, akène fermé par une cloison; semences appendiculées: herbes à feuilles découpées.

L'empatoire, *agrimonia eupatoria*, L., hab. les lieux incultes de l'Europe. C'est une plante vivace, d'un vert-brun, à feuilles ailées, dentées en dessous, de saveur âcre, styptique, contenant beaucoup de tannin; ses fleurs sont jaunes en épi terminal: on l'a dit vulnéraire, détersive. Inusitée aujourd'hui: les *agrimonia odorata* et *dahurica* ont les mêmes propriétés.

Obs. La *brayera anthelmintica*, Kunth, arbrisseau de l'Abyssinie, nommée *colz* ou *cabolz*, à ses fleurs qu'on emploie comme un excellent vermifuge pour expulser les ténias, propriété qu'elles partagent avec la racine du grenadier.

VI^e tribu: *sanguisorbeæ*.

Cette tribu renferme plusieurs genres, dont quelques espèces ont jadis été employées en médecine, mais sont tombées en désuétude. Elles agissaient principalement par leur astringence; ainsi l'*alchemilla vulgaris*, L., ou l'herbe des alchimistes, a été employée avec superstition, ainsi que l'*paphanes arvensis*, Scopoli; les *acæna* sont âcres et très-astringens; l'*ycrba del porta*, ou l'herbe contre les hémorrhagies, est le *margyricarpus setosus* de la flore du Pérou, sous-arbrisseau à feuilles terminées par une soie, qui est très-astringent, et par suite recommandé à cause de ses propriétés à Quito et au Chili, son pays. La *sanguisorba officinalis*, L., est astringente; la pimprenelle, *poterium sanguisorba*, a une amertume légèrement âcre, qui la fait rechercher en salade; on l'a dit dépurative. Les kraals des Hottentots sont construits avec les rameaux des *dissoptia* du Cap, suivant Thunberg.

VII^e tribu : *rosæ*.

10^e Genre, rosier, *rosa*, L.

Calice turbiné, étranglé au sommet, à 5 divisions allongées, barbuës sur les bords; corolle de 5 pétales; étamines indéfinies; graines soyeuses, surmontées d'un style, renfermées dans le calice qui devient une baie globuleuse, succulente.

1. Le rosier français, *rosa gallica*, L.

5. Cult.; apporté en France par le comte de Brie, lors des croisades : nommé alors *rose du saint sacrement*.

Roses rouges (*rosæ rubræ*, ph.; rose de Provins, off.) à pétales rouge foncé, veloutés, faiblement odorans; de saveur astringente, un peu amère. Contenant (Cartier): du tannin, de l'acide gallique, une matière colorante, de l'huile essentielle, une matière grasse, de l'albumine, de la silice, de l'oxide de fer et des sels à base de potasse ou de chaux.

Us. Tonique : astringent; très-employé dans les leucorrhées chroniques, les hémorrhagies passives de l'utérus, la phthisie tuberculeuse. S'administre en conserve (2 gros à demi-once), en tablettes, en miel rosat, en vinaigre rosat, en teinture de roses, en sirop de roses (1 once à 2.)

Obs. Les roses pâles ou rosier de Damas (*rosa damascena*, Mill.) sont purgatives : elles entrent dans le sirop dit de roses pâles et donnent, par la distillation, l'eau de roses employée dans certaines ophthalmies et comme cosmétique. On utilise sous les mêmes rapports la *rosa centifolia*.

L'attar des Orientaux ou l'essence de roses paraît être due à la rose mousseuse (*rosa centifolia*, *muscosa*) que les glandes pédicellées du calice laissent exsuder en assez grande abondance dans les contrées méridionales. Cette huile essentielle est incolore, se concrétant à 10°—0, plus légère que l'eau, de saveur amère, acre; d'odeur très-suave et très-expandible.

2. Le rosier des chiens, *rosa canina*, L.

5. Des haies de toute l'Europe; le nom de rose des chiens vient de ce qu'on a regardé cette espèce comme propre à guérir la morsure des chiens enragés.

Fruits (gratte-culs; cynorrhodon; cynobatos, off.)

pourpres, ovalaires-oblongs, peu odorans; de saveur douce, sucrée, pulpeuse, acidule.

Us. Astringent; usités dans la diarrhée, en conserves.

Obs. Le bédégna (Voy. 3.^e partie) est produit par la piqûre d'une galle et se développe sur les tiges, les fleurs ou les feuilles.

VIII^e tribu : *pomacea*.

Tribu intéressante par ses fruits, qui sont riches en acides malique et sorbique, et aussi en acide gallique.

Obs. Les pommes sont les fruits du *malus communis*, Lamk., et on emploie en médecine principalement la pomme de reinette (*poma renetia*, off.) pour faire des limonades tempérantes et rafraîchissantes; les pommes sont un objet de nourriture; cuites, elles entrent dans le régime des malades; fermentées, elles donnent le cidre (Voyez p. 192); on en extrait l'acide malique (Voyez p. 159).

Les paires, plus sucrées que les pommes, donnent, par la fermentation, le poiré.

L'aubépine ou *sénécte* des Saintongeais (*crataegus oxyacantha*, L.), et plusieurs *crataegus*, donnent des petits fruits rouges susceptibles de fournir du vin: on les a employés comme astringens dans la diarrhée. On mange aux Etats-Unis ceux du *C. coccinea*, L.; les azarolles ou *pommettes* des Languedociens fournissent une assez bonne confiture; les fruits du *C. taurica* sont très-odorans et très-agréables à manger. On recherche dans l'Inde, et notamment dans l'île Maurice, les bibaces ou fruits du *mespilus Japonica* de Thunberg, du nouveau genre *criobotrya* de Lindley.

Le néflier, *mespilus germanica*, L., a des fruits très-astringens, qui ont besoin de devenir blets pour être mangeables: on en fait un vin assez analogue à celui obtenu des cornes, *sorbus domestica*. Danavan a retiré l'acide sorbique du *pyrus aucuparia*, L., ou sorbier des oiseaux.

11^e Genre, coignassier, *cydonia*, Tourn.

Calice 5 fide, corolle de 5 pétales suborbiculés; étamines dressées; 5 styles; fruit à 5 loges, à loges polyspermes, cartilagineuses; à semences enveloppées dans une pulpe mucilagineuse.

Le coignassier commun, *cydonia vulgaris*, Persoon.

5. Hab. l'Europe méridionale.

Fruits (coings, off.) turbinés, cotonneux, à parenchyme jaune, coriace, à odeur agréable; saveur âpre,

acérbe. *Semences* (*cydoniæ semina*, off.) ou *pépins* convexes d'un côté, planes de l'autre, de couleur de fer, lustrés; de saveur mucilagineuse.

Us. Les coings sont astringens; on en fait un sirop très-employé : les semences donnent un mucilage abondant.

CXV^e famille : des LÉGUMINEUSES, *legumino-sæ*, Juss.

Calice monophylle, ordinairement campaniforme; corolle polypétale, régulière ou irrégulière (et dans cette dernière forme dite *papilionacée*); 10 étamines libres ou réunies en 2 faisceaux; rarement moins; 1 style; 1 stygmate; 1 gousse.

Obs. Cette famille, excessivement multipliée, très-naturelle, répandue sur toute la surface de l'Univers, dit Decandolle, est aussi une des plus difficiles à caractériser par le nombre effrayant des espèces et par la masse des genres; sous le rapport de l'analogie, elle offre des plantes dont la racine, la graine sont alimentaires, quelques-unes contenant du sucre; un plus grand nombre à écorces inertes ou astringentes; d'autres, qui laissent exsuder du haume, des gommés, du mucilage; quelques-unes sont amères, nauséuses; quelques autres propres aux teintures; la feuille de beaucoup donne d'excellens fourrages; quelques-unes ont leurs parties diverses très-irritables, etc., etc; un n'en connaît point de vénéneuses.

M. Decandolle (*prodrornus*, t. 2, p. 94.) divise cette famille en onze tribus naturelles réparties dans quatre sous-ordres.

1. *Sophoreæ*, Sprengel.

Propriétés générales différant sensiblement.

Genre *myrosperme*, *myrospermum*, Jacq.; *myroxylum*, L.

Calice à 5 dents; corolle de 5 pétales, dont le supérieur plus grand; 10 étamines libres; ovaire stipité à 2-6 ovules; légume amplement ailé en dessus, à 1 loge, mono ou disperme; semences enveloppées d'un suc balsamique.

1. Le baume du Pérou, *myrospermum peruiserum*, Dc.; *myroxylum peruiserum*, L.

5. Feuille coriaces, lisses; rameaux glabres. Hab. le Pérou, la Colombie, la Nouvelle-Grenade.

Et *myrospermum pubescens*, Dc.

5. Rameaux et pétioles velus; feuilles membranées striées. Hab. les environs de Carthagène. Ces deux espèces donnent ;

Le baume du Péron *balsamum peruvianum* : *opobalsamum*, off.)

Sec : brunâtre, opaque, de consistance de miel, suave, amer, âcre.

Liquide : blanc-jauâtre, filant, de consistance de térébenthine, d'odeur balsamique suave, de saveur chaude, âcre et piquante. Contient (Stolze) : de la résine brune, une huile ayant des propriétés spéciales, de l'acide benzoïque et de la matière extractive.

Us. Excitant de l'appareil urinaire, et de l'organisme en général ; très-employé dans la parfumerie.

2. Le baume de Tolu, *myrospermum toluiferum*, Ach. Richard.

5. Feuilles et rameaux glabres, à feuilles arrondies à leur base et acuminées. Hab. les montagnes de Tolu et de Turbaco : est le *toluifera balsamum* de Linné.

Baume de Tolu (*balsamum toluatanum*, off.), provient des incisions faites à l'arbre : il est demi-liquide, se durcissant à l'air ; de consistance mollassse, glutineuse, devenant pellucide, cassant, jaune d'or quand il est concret ; son odeur approche celle du citron ; sa saveur est amarescente : il contient de l'acide benzoïque.

Us. Stimulant ; très-employé dans les catarrhes chroniques, en sirop, en tablettes, en teinture.

Obs. La pulpe qui enveloppe les graines des *sophora* est nauséuse, astringente et vomitive ; le *sophora ensensis* donne la racine qu'un emploie contre la colique, au Cap, suivant Thunberg ; le bois de la *virgilia lutea*, de Michaux, donne une teinture jaune usitée aux Etats-Unis ; les feuilles et le bois du *macrotropis ferdida*, Dc., exhalent une odeur des plus fétides ; il en est de même de l'*anagyris ferdida*, L., dont les feuilles sont purgatives ; le *baptisia tinctoria* de R. Brown sert en teinture au Canada.

II. *Lota*, Dc. Propriétés diverses.

Obs. La *crotalaria juncea*, L., est cultivée dans l'Inde pour remplacer le chanvre dans la confection de cordes d'un bon usage ; le *spartium junceum*, L., est employé à faire de la sparterie ; les feuilles du *genista purgans*, L., sont dites purgatives ; la gencéitrolle ou *genista tinctoria*, L., donne une belle couleur jaune. Ses fleurs contiennent (Cadet de Gassicourt) : des matières grasses, colorées ; du sucre ; de la chlorophylle ; de l'albumine, du mucilage, une matière sucrée, de la cire ; un principe astringent particulier, de l'osmazome végétal ; une huile essentielle concrète, de la matière filreuse ; ou l'a cru propre, en Russie, à guérir l'hydrophobie. Le *genista exaltata*, Link., du Portugal, est aussi employé en teinture ; les feuilles du *cytisus laburnum*, L., sont purgatives ; les semences contiennent de la *cytisine*,

substance amère, incristallisable (Chevallier et Lassaigue) qui est vénéneuse ; les semences du *citrus cajan*, originaire d'Afrique, cultivé aux Antilles, se mangent comme légumes ; les *bugranea* ou *arête-barufs* des anciens, *ononis spinosa*, *natrix* et *viscosa*, ont de fortes racines traçantes qu'on a dites sudorifiques apéritives : les espèces douteuses d'*ononis anil* et *milleri* des Antilles et de la Vera-Cruz, donnent de l'indigo ; l'*anthyllis vulneraria* a été vantée comme vulnéraire : elle entre encore dans les espèces dites thé de Suisse ; la plupart des *medicago* ou luzernes sont d'excellens fourrages, entre autres la *M. sativa*, L., base des prairies artificielles. Plusieurs espèces de *trifolium* donnent un excellent fourrage ; le *barsim* des Egyptiens est le *trifolium alexandrinum* ; les *psoralea* sont aromatiques : on en tire, au Chili, une boisson enivrante ; les *clitoria* ont des semences glutineuses ; les *galactia* ont un suc lactescent ; le *trifolium alpinum* a une racine sucrée qui remplace la racine de réglisse ; le *galega officinalis* est inusité ; le *brissonia toxicaria* paraît être vénéneux ; le *tephrosia tinctoria* donne de l'indigo à Ceylan ; le *tephrosia senna* est purgatif, et les habitans s'en servent, à Poupayan, en place de séné ; l'*amorpha fruticosa* a été nommé indigotier bâtard ; les *robinia* ont des feuilles légèrement purgatives ; les fleurs sont calmantes ; une espèce exsude une glu naturelle ; quelques *sesbannia* sont textiles ; l'écorce du *touri* ou *agati*, *aschinomene grandiflora* est textile ; les semences des *piscidia* sont usitées pour enivrer les poissons ; les semences de quelques *caragana* se mangent en Sibérie ; les feuilles des *colutea* peuvent remplacer le séné à dose un peu plus forte, entre autres le *colutea arborescens*, L. ; le *colutea vestiararia* est employé, au Cap, dans les maladies des yeux.

1. Le genêt à balais, *genista scoparia*, Lænk.

5. Tiges hautes de 2 à 3 pieds, rameaux grêles, flexibles ; feuilles hispides ; fleurs jaunes ; odeur particulière ; saveur amère et nauséuse.

Us. Les fleurs sont vomitives : confites au vinaigre, elles remplacent les câpres ; les rameaux peuvent servir au tannage des peaux ou à faire des cordes.

2. La trigonelle fenu-grec, *trigonella fœnum græcum*, L.

Plante annuelle du midi de la France et de l'Afrique ; cultivée en Egypte : les Arabes la nomment *holbo*. C'est la nourriture du bétail des Fellahs : les Egyptiens en font une grande consommation comme légume ; les marchés en sont approvisionnés par bottes. Ils l'estiment comme spécifique contre les vers, la dysenterie et autres maladies ; les graines, germées et poussées, sont une nourriture délicate qu'ils mélangent avec du miel : les graines sèches sont torréfiées comme le café, etc. (Sonniui, t. 1, p. 380 et suiv.)

Us. Les semences de foin grec sont mucilagineuses.

On en retire une huile dite de mucilage, qui entre dans plusieurs compositions onguentaires.

3. Le mélilot officinal, *melilotus officinalis*, L., et *melilotus palustris*, Kitaib.

Plantes annuelles des bords des eaux, des prairies fraîches de toute l'Europe, nommées lotier odorant; faux baume du Pérou.

Tiges droites, hautes de 4 à 5 pieds, rameuses; fleurs en épis pendans et axillaires, jaunes, de saveur herbacée, amarescente; d'odeur suave.

Us. On emploie les sommités fleuries comme carminatives. Elles entraînent dans l'emplâtre de mélilot: on employait l'eau distillée; on se sert du *melilotus caerulea* en infusion théiforme.

4. L'indigotier, *indigofera anil*, L.

Les auteurs mentionnent 121 espèces d'indigotiers; mais dans ce nombre, les *indigofera anil* et ses trois variétés; *tinctoria*, L. et ses deux variétés; *argentea*, L. et *caroliniana*, Walth., sont ceux qu'on cultive généralement pour obtenir la matière tinctoriale nommée indigo, bien que quelques genres étrangers aux légumineuses en fournissent également, entre autres un laurier-rose et le *marsdenia tinctoria*.

Indigo, matière sèche, friable, d'un bleu à reflets cuivrés, à cassure lisse, inodore, cristallisé en aiguilles pourprées, chatoyantes, quand il est pur; se volatilise en vapeurs rutilantes. Est formé (Chevreuil): d'indigotine, de résine rouge, soluble dans l'alcool, d'une matière rouge-verdâtre, soluble dans l'eau, de carbonate de chaux, alumine et silice, et d'oxide de fer en assez grande quantité.

- Indigotine (Chevreuil), crist. en aiguilles prismatiques violettes; se volatilise; est insoluble dans l'eau, l'alcool et les acides faibles; soluble dans la graisse et les acides forts; est dénaturée par l'acide nitrique, et devient matière jaune, amère: est formée (Leroyer et Dumas): d'oxygène, 10,43; d'hydrogène, 2,50; de carbone, 73,26, et d'azote, 13,81.

Us. L'indigo est très-employé dans les arts en teinture d'un riche bleu; on en distingue 43 sortes dans le commerce.

Genre réglisse, *glycyrrhiza*, L.

Calice nu, tubuleux, 5 fides, bilabié; les 2 dents supérieures plus courtes que les autres; étendard dressé, ovale, lancéolé; carène aiguë; étamines diadelphes; style filiforme; légume ovalaire, comprimé, monoluculaire à 4 semences.

La réglisse officinale, *glycyrrhiza glabra*, L.

℥. A folioles ovales, glutineuses en dessous; épis floraux beaucoup plus courts que les feuilles: légumes glabres. Hab. le midi de l'Europe; cultivée dans le Poitou.

Racines (bois de réglisse, *radices liquiritiæ*, off.) longues, cylindriques, grises en dehors, jaunes en dedans, peu odorantes, de saveur sucrée mucilagineuse, suivie d'âcreté. Contiennent (Robiquet): de la *glycyrrhizine*, de l'*agédoïte*, de l'amidon, de l'albumine? de l'huile résineuse épaisse et âcre, du phosphate de chaux, des malates de chaux et de magnésie, du ligneux.

Us. Béchique, adoucissant; servant à édulcorer les tisanes.

Suc de réglisse (*succus glycyrrhizæ*, off.), on l'extrait des racines; est noir brillant, compact, lisse, cassant, en magdaléons; de saveur douce, muqueuse; d'odeur fade; enveloppés de feuilles de laurier; contient parfois du cuivre, et doit être purifié.

Us. Expectorant: donné dans les rhumes; entre dans la thériaque, les pastilles béchiques.

Obs. La *glycyrrhizine* est une espèce de sucre: elle est transparente, fragile, d'un goût sucré peu agréable; très-soluble dans l'eau bouillante; l'*agédoïte* est incolore, cristallisable en octaèdres rectangulaires; inodore, presque insipide, peu soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool, se boursoufflant sur les charbons, et répandant une odeur ammoniacale.

Les *glycyrrhiza echinata* et *uralensis* remplacent dans l'usage l'espèce ordinaire avec la *G. aspera*. Les Kal-moucks font des infusions théiformes avec les feuilles.

Genre astragale, *astragalus*, L.

Calice à 5 dents; corolle en carène obtuse; étamines diadelphes; légume biluculaire ou semi-biluculaire; la suture inférieure se prolongeant en dedans de la gousse et la cloisonnant.

Obs. Un grand nombre d'espèces de ce genre produisent la gomme *adraganthe* employée en médecine. Cette gomme, ou plutôt ce mucilage concret, abonde dans les *astragalus* de la section 13 de Decandolle, les *tragacanthæ*, à pétioles épineux, persistans, munis de stipules; tels sont les *A. gummifer*, Labill.; *versus*, Oliv.; et *creticus*, Lamk.

Gomme *adraganthe* (*tragacanthæ gummi*, off.), exsude spontanément en larmes blanches, opaques, de forme variable, quelquefois aplaties ou contournées, d'autres fois en masses ou en filamens vermiculaires, de consistance et à cassure de corne : inodore, fade et très-mucilagineuse. Est formée (Cruiskanks) : d'acide acétique, de charbon, de phosphate de chaux, d'acide carbonique et d'hydrogène carboné; plus (Buchoz) : d'*adragantine*. Celle-ci est écailleuse, blanchâtre, pulvérisable, soluble dans l'eau bouillante, insoluble dans l'eau froide.

Us. Adoucissant : invisquant ; nutritif : base de tous les mucilages, des loochis, etc., etc.

Obs. On en trouve dans le commerce des morceaux chargés d'impuretés, ou des fragmens falsifiés par le mélange de gomme arabique et d'*adraganthe* préparés à travers des cribles d'acier.

III^e tribu : *hedysarææ*, DC.

Propriétés diverses.

Obs. Les coronilles ont une odeur fade qui doit les rendre suspectes; l'*emerus* est purgative; les *ornithopus* sont aujourd'hui inusités; le suc de l'*O. scorpioides* est rubéfiant; l'*æschynomene sensitiva*, Sw., a les feuilles irritables; l'*OE. grandiflora*, L., a ses feuilles purgatives comme le séné, et de son tronc exsude de la gomme; une *smithia* est aussi sensible; le *desmodium gyrans* du Bengale est célèbre sous le nom de *sainfoin osoillant*; les *hedysarum* ou *sainfoins* sont d'excellens fourrages, de même que les *onobrychis*; les *ebenus* ne donnent point le bois d'ébène comme leur nom pourrait le faire supposer.

L'alhagi des Maures, *alhagi Maurorum*, Tourn.

Arbrisseau à feuilles ovalaires allongées, à dents calicinales aiguës, décrit par Rauvolf, en 1537. Hab. les déserts d'Égypte, de Syrie, de Mésopotamie. Il exsude du tronc la *manna Hebraica*, Don.

Cette manne paraît être celle des Hébreux, qui, secrétée pendant la nuit, était évaporée et fondue par le soleil. *Manâ quâque ros jacuit per circuitum castrorum* (Bible.)

Terenjabin ou manne des Hébreux (Avicenne, Sérapion), coule en gouttelettes se desséchant en larmes inégales, grosses comme des graines de coriandre, s'agglutinant, blanc-jaunâtre, de saveur sucrée.

Us. Usitée comme la manne dans plusieurs contrées de l'orient.

Obs. On dit qu'on retrouve cette manne sur la tige de l'*alhagi nepaulensium* de Don ; mais l'*A. camelorum* n'en fournit point. Seetzen pense qu'on doit retrouver la manne des Hébreux dans le suc doux et aromatique nommé aussi *el mann*, qui exsude en abondance en juin et juillet des tamariniers si communs dans les déserts du Mont-Sinaï.

IV^e tribu : *viciae*, Brown.

Obs. Les semences des plantes de cette tribu sont généralement très-riches en fécule et par suite très-alimentaires ; les tiges et les feuilles donnent un fourrage dont la qualité varie ; les semences des fèves, pois, orobe et fenu-grec font partie des quatre farines résolutives ; la lentille est un bon légume, un peu astringent par le tannin que contient son enveloppe.

Le pois cultivé, *pisum sativum*, L., à semences arrondies, lisses, de saveur fade, désagréable, sont résolutives, et, comme telles, employées en cataplasmes. La *vicia sativa*, L., est cultivée comme fourrage : les racines du *lathyrus tuberosus* sont féculentes.

V^e tribu : *phaseolæ*.

Les semences de toutes les plantes de cette tribu sont alimentaires, ou celles qui cessent de l'être ont un principe amer assez développé. L'*apios tuberosa*, Mœnch, a des racines charnues, édules ; les *phaseolus* donnent un légume farineux des plus usités, et qui varie suivant les espèces ; le *phaseolus tuberosus*, Loureiro, a de grosses racines charnues et fasciculées mangeables ; le *soja hispida* est très-généralement usité au Japon. On en fait une sauce célèbre dans l'Asie : les semences de beaucoup de *dolichos*, ont le goût de celle des haricots. Il en est de même de quelques *lablab* ; les racines des *pachyrhizus* sont mangeables après leur coction ; le pois carré de l'île Maurice est produit par le *psophocarpus tetragonolobus* ; les pois à gratter ou *mucuna urens* et *pruriens* sont employés dans les hydropisies ou comme anthelminthiques ; leurs poils pris en pilules, et tuent les vers en agissant mécaniquement. On fait cesser les vives démangeaisons qu'ils

occasionnent à la peau par des lotions de sulfate de fer, une lessive alcaline ou une solution de sous-carbonate de potasse. Les *cajanus* et *lupinus* sont alimentaires à peu d'exceptions près; les *erythrina* donnent leur bois employé dans les colonies. On dit fébrifuges les écorces de l'*E. indica*; les feuilles servent d'assaisonnement; l'*E. umbrosa* ou *bucare* est le protecteur des cacaoyers; les *colorines* des dames mexicaines sont les semences de l'*E. cevalloides*.

A. Le panococo, *abrus précatorius*, L.

Arbisseau sarmenteux de toute la zone intertropicale. Ses racines sont remplies de sucre à la manière de la réglisse qu'elles remplacent complètement en Amérique. Ses grains rouges et noirs très-brillans servent à faire de gracieux colliers. Ils sont usités à Sumatra pour peser l'or; 24 de ces semences font un mât, et 16 mât un thaël : on les nomme *rahat* ou *saga timbangan* (Asiat. Resear.)

B. Le maduga, *butea frondosa*, Roxb.

Arbre des montagnes des Indes orientales qui fournit, dit-on, le suc astringent nommé *kino maduga*.

Suc obtenu par incision, couleur de rubis, fortement astringent, soluble dans l'eau; se décolore à la lumière.

Us. Sans usage en France.

VI^e tribu : *dalbergiaceæ*.

Tribu riche en sucs d'une grande astringence.

Genre ptérocarme, *pterocarpus*, L.

Sépales formant un calice à 5 dents; corolle papilionacée de 5 pétales; 10 étamines diversement réunies; légume indéhiscent, irrégulier suborbiculaire, entouré d'une aile membraneuse, monosperme.

1. Le vrai sang-dragon, *pterocarpus draco*, L.

Arbre à fruits lisses, à folioles, au nombre de 5-7 alternes, ovales, acuminées, glabres, brillantes. Hab. les îles Antilles.

Sang-dragon en masse (*sanguis-draconis pterocarpi*, off.) ou en fragmens diversiformes, opaques, fragiles, à cassure brillante, plus ou moins nette; enveloppés de feuilles : parfois il est mollassé.

Us. Astringent.

Obs. On dit que les *P. santalinus*, L. fils; *gummifer*, Bertero; donnent aussi du sang-dragon; ce qui est très-probable.

2. Le santal rouge, *pterocarpus (santaluria) santalinus*, L. fils.

Arbre à rameaux axillaires simples plus courts que les feuilles. Celles-ci à 3-5 folioles glabres, arrondies, rétuses. Hab. les montagnes des Palicates dans l'Inde.

Bois (santal rouge) pesant, compact, d'un rouge très-brillant, inodore, légèrement astringent, et rougissant la salive : sa matière colorante paraît être résinoïde.

Us. L'un des trois sants : entre dans les poudres dentifrices.

Obs. Un *kino* s'obtient aussi du *pterocarpus erinaceus*, Lamk., qui croît au Sénégal; c'est le *kino d'Afrique* ou de *Gambie*, moins commun dans le commerce que le *kino* du *nauclea gambir*.

Le *pterocarpus flavus* de Loureiro a une écorce jaune très-amère, usitée en teinture. Le *brya ebenus* donne un bois dur estimé pour les arts.

Le *cam wood*, qui donne en teinture une magnifique couleur rouge, est le bois du *baphia nitida* de Loddiges.

VII^e tribu : *swartziae*, Dc.

Obs. Petite tribu sans intérêt. Le *swartia tomentosa*, Dc., est très-employé à faire des pagaies à Cayenne; on l'y nomme *bois pagie blanc*. Les Anglais emploient en teinture, sous le nom de *cam wood*, le *baphia nitida* de Sierra-Léone.

VIII^e tribu : *mimoseæ*, R. Brown.

Tribu intéressante par la gomme arabique qu'elle fournit à la médecine : l'écorce de la plupart des espèces est riche en tannin.

Obs. Plusieurs mimosées dites *sensitives* possèdent une grande irritabilité de tissu, telles sont les *mimosa sensitiva*, *pudica*, *viva*, etc. Les espèces du genre *inga* (Plumier) ont leurs semences entourées d'une pulpe qui se mange, tels sont les *inga sapida*, *feuillei*, *vera*, etc.

L'*acacia sassa* ou *inga sassa* de Bruce, qui croît dans l'Abyssinie, donne, dit-on, la gomme *apocalpasum*, brunâtre, de texture serrée, de saveur fade et mucilagineuse. L'*acacia gummifera*, Wild., ou *sassa gummifera*, Gm., qui croît en Afrique, paraît fournir la gomme de *Bassora* ou de *Bagdad* qui est en fragmens irréguliers, blancs ou jaunes, demi-transparens, insi-

pides, et dont on obtient la *bassorine*, insoluble dans l'eau, mais s'y gonflant considérablement. Les légumes nommés *algarobo* par les Péruviens, sont l'un le *prosopis siliquastrum*, employé en teinture noire, et l'autre *P. horrida* est édule; le *guaxe* de la Nouvelle-Espagne, à semences alimentaires, est l'*acacia cscu-lenta*.

Genre acacie, *acacia*, Neck.

Fleurs polygames, calice à 4-5 dents, corolle de 4-5 pétales libres ou soudés; étamines variables de 10 à 200; légume bivalve continu, sec; arbres ou arbrisseaux, à épines pour stipules.

Obs. La plupart des *acacias* exsudent de leur tronc un principe gommeux qui se concrète à l'air; ainsi on retrouve de la gomme sur le tronc de l'*acacia decurrens* de la Nouvelle-Hollande. Les fleurs de l'*acacia* de l'Arabie servent en parfums, et les gousses en teinture, ainsi que celles nommées *bali babolah* que produit l'*acacia lebbeck*.

Plusieurs acacies donnent la gomme arabeque; ce sont les *acacia vera*, Wild; *arabica*, Wild; *Senegal*, Wild; et *nilotica* de quelques auteurs. Le *nébueh* est sur les bords du Sénégal, l'acacie à gomme rouge, tandis que la gomme blanche est produite par l'*uerech*, et sa variété *ded*, espèces qui doivent former un nouveau genre dit *golberry*. Adanson avait encore distingué les espèces nommées *gonahi* et *suïng*; d'après un travail nouveau, les idées d'Adanson ont été confirmées par MM. Leprieur et Guillemin.

A. Gomme arabeque (*gummi arabicum*, off.), en larmes ou en morceaux obarrondis, plus ou moins volumineux suivant la variété, ridés à l'extérieur, cassans, à cassure vitreuse, brillante, le plus ordinairement transparens; saveur visqueuse, fade. Est formée (Gay-Lussac et Thénard): d'oxygène, 50,84; de carbone, 43,23, et d'hydrogène, 6,93. (Voyez p. 171.)

Us. Adoucissant, nutritif: en tablettes, pâtes, sirops. Usité dans les arts, pour la teinture, les fabriques de soieries, la peinture, etc.

Obs. Les Maures se nourrissent de gomme dans leurs voyages; 6 onces suffisent à un homme dans 24 heures; ils emploient l'écorce de l'arbre contre la dysenterie.

B. Suc d'acacia. S'obtient des gousses du *mimosa nilotica*, L., arrosées d'eau, évaporées en extrait épaissi, de couleur brune, noirâtre, demi-transparent, tenace, mais peu dur, nullement friable; de saveur douce, sucrée, un peu acerbe, presque inodore.

Us. Astringent suranné.

Obs. Cet extractif provenait du levant en pains de 8 à 10 onces; on le remplaçait par l'*acacia nostras*, extrait sec, plus noir, obtenu par l'évaporation des fruits du *prunus sylvestris*; il se fabriquait en Allemagne.

Obs. Le bois de l'*acacia nilotica* est susceptible d'un beau poli; ses semences, nommées *karat*, donnent une belle couleur rouge, usitée pour teindre les maroquins. Le tan oriental, si estimé sous le nom de *bablah*, est la gousse de l'*acacia arabica*, très-employé au tannage des cuirs. On dit que l'acide gallique s'y trouve cristallisé.

Le cachou, *acacia catechu*, Wild., et non pas *areca catechu*, L.

Arbre des Indes orientales, à feuilles de 40 à 50 folioles linéaires pubescentes sur chacune des 10 paires foliolaires: une glande déprimée à la base du pétiole.

Le cachou (*terra japonica*, off.) est l'extract des feuilles et des jeunes branches. Il est en petits pains ou en masses d'un brun-noirâtre, compact, cassant et sec, un peu luisant; d'un aspect résineux, dur, fragile, très-facilement pulvérisable; d'une saveur amère et acerbe, laissant un arrière-goût agréable; odeur nulle. Contient (Davy): du tannin, une matière extractive, du mucilage et un résidu insoluble.

On distingue 3 sortes de cachou, le terne ou rougeâtre, 1^{re} sorte, le brun et plat, 2^e sorte, et le cachou luisant, 3^e sorte.

Us. Stomachique; tonique; astringent: usité dans les diarrhées, les hémorragies, comme masticatoire, en teinture, en pastilles, en pâte, en tisane (cachou demi-gros, eau de riz 1 litre.)

Obs. La noix du gourou ou café du Soudan est le fruit de l'*inga diglobosa*, Willd., qu'on dit propre à purifier l'eau saumâtre; elle est riche en tannin.

IX^e tribu: *geoffreæ*.

Rapports peu naturels.

1^o. L'*arachis* pistache de terre, *arachis hypogea*, L.

Plante annuelle de toute la zone équatoriale, à légumes ovalaires, pointus, étranglés à leur milieu, contenant deux semences rouges, oléagineuses, de saveur âpre, puis douce, devenant délicates par la torréfaction. Contenant (Payen et Henry fils) : de l'huile fixe, du caséum, de l'eau, du ligneux, du sucre cristallisable, une matière colorante, de l'amidon, divers sels.

Huile obtenue à froid; est verte, peu odorante, pès. 913,5; insoluble dans l'alcool; soluble dans l'éther : se rapprochant de l'huile d'amandes douces.

Us. Alimentaire : usuelle.

Obs. On mange aussi les semences du *voandzeia subterranea* de Madagascar. Celles de l'*andira horsfieldii* sont amères.

2. L'*andira* de la Jamaïque, *andira inermis*, Kunth; *geoffroya inermis*, Sw.

Arbres de toutes les Antilles et de la Guiane.

Ecorces compactes, épaisses, fibreuses, d'un brun cendré extérieurement; jaunes à l'intérieur, à cassure résineuse; odeur nauséuse; saveur amère et austère.

Us. Anthelmintique actif (2 onces d'écorce par 24 onces d'eau réduite à 12) : médicament suspect.

3. L'*andira* de Surinam, *andira retusa*, Kunth; *geoffroya Surinamensis*, Bompl.

Arbre de Cayenne.

Ecorces à épiderme grisâtre, à couches corticales rouge-brun ou ferrugineuses, lamelleuses, nauséuses, acerbes, amères : donnent un extrait qui a la saveur des amandes amères.

Us. Anthelmintique; préféré à l'espèce précédente.

4. La fève de tunka, *dipterix odorata*, Wild.; *baryosma tongo*, Gærtner; *coumarouna odorata*, Aublet.

Arbre de Cayenne dont le légume épais et sarcoligneux, renferme une semence allongée, rougeâtre, (*faba tunka*, off.) grasse à la surface, d'odeur suave de mélilot, de saveur un peu amère, et piquante, contenant (Boutron-Charlard et Boulay) : une matière grasse saponifiable, du coumarin, une matière sucrée fermentescible, de l'acide malique libre, du malate acide de chaux, de la gomme, de la fécule amylacée, du sel ammoniacal.

Le coumarin est cristallisable, odorant, très-dur, plus pesant que l'eau, très-soluble dans l'alcool et dans l'éther, d'odeur aromatique, de saveur chaude et piquante.

Us. Très-usité pour parfumer le tabac.

X^e Tribu. *Cassiæ*, Dc.

Propriétés diverses.

1. Le moringa noix-de-ben, *moringa pterygosperma*, Gaertn., *guilandina moringa*, L.

Arbre à légumes triquètres, à semences trigones, ayant leurs angles prolongés en ailes; hab. les Indes-Orientales.

L'amande de la graine est blanchâtre, gorgée d'huile inodore, amère, avec astringence. On en retire :

L'huile de ben (*oleum balaninum*, off.) est incolore, inodore, plus légère que l'huile d'olives, peu sapide, peu oxygénable.

Us. Purgative; vomitive; très-usitée dans la parfumerie pour extraire l'arôme des fleurs.

On attribue au moringa le bois néphrétique, qu'on tire du Malabar; bois d'un gris-jaunâtre, à écorce brune, assez analogue au gayac, mais moins compacte et moins résineux; très-employé autrefois comme anti-néphrétique.

Obs. Les *coulteria tinctoria* et *chilensis* sont employés en teinture; les légumes nommés *libidibi* appartiennent au *cassalpinia coriaria*, de Willdenow, et sont employés à tanner les cuirs aux Antilles; le *C. pluviosa*, au dire de Leandro, laisse tomber en grande abondance, quand il est jeune, des gouttes d'eau à la manière d'une petite pluie; la *poinciana pulcherrima*, L., passe pour provoquer l'avortement en Amérique.

2. Le bois de Campêche, *hæmatoxylon campechianum*, L.

Arbre du territoire de Campêche, cultivé à la Jamaïque et ailleurs.

Son bois (bois d'Inde; de Nicaragua; bois sanglant; *lignum campechianum* du commerce) est dur, compacte, pesant, rouge fulgide, inodore, de saveur douceâtre, légèrement astringent; contient (Chevreuil): huile volatile, ligneux, oxide de manganèse, tanin, oxide de fer, alumine, phosphate de chaux;

matières colorantes brune, animale et *sul generis* (*hamatine*) ; acide acétique ; phosphate et acétate de chaux, et chlorure de potassium ; sulfate de chaux et acétate de potasse.

Hamatine (Chevreuil) cristallise en lamelles blanches-rougeâtres, amères, âcres, solubles dans l'eau bouillante.

Us. Astringent ; employé dans les diarrhées rebelles en décoction, en extrait, (5 gros dans 6 onces d'eau de fontaine avec addition d'une once d'eau de carnelle) ; peu usité en France comme médicament, très-employé en teinture.

3. Le bois du Brésil, *cæsalpinia* (*libidibia*) *echinata*, Lamk.

Arbre aiguillonné, à feuilles bipinnées, à folioles ovales, obtuses, à légumes hérissés ; hab. le Brésil.

Bois (*lignum Bresilianum* ; Brésillet) solide, pesant, dur, compacte, blanchâtre, devenant rougeâtre à l'air, nuancé, insipide, inodore.

Us. Donne à l'eau et à l'alcool une magnifique couleur rouge.

Obs. On se sert aussi du *brésillet* des Antilles, ou *cæsalpinia brasiliensis*, L.

4. Le caroubier, *ceratonia siliqua*, L.

Arbre du midi de l'Europe et de l'Afrique.

Légume blanchâtre ou brunâtre, glabre, brillant, à parenchyme pulpeux, à pulpe de saveur douce, mielleuse, mucilagineuse.

Us. Entre dans les espèces pectorales, et dans la formule allemande du sirop *diacode* ; aliment des Orientaux ; écorces et feuilles employées au tannage des cuirs.

5. Le tamarinier, *tamarindus indica*, L.

Arbre à légumes allongés, pulpeux, à 8 ou 12 semences ; hab. toute la zone intertropicale dans les deux continens ; les fruits ont du tannin dans leur enveloppe ligneuse ; semences aplaties, luisantes.

Pulpe ou tamarins, *tamarindorum, pulpa*, off.) contenue entre les 2 enveloppes du légume, rouge-brun, gluante, mêlée de semences et de débris ligneux, d'odeur vineuse, de saveur aigrelette sucrée, légèrement astringente, contient (Vauquelin) : des acides

citrique, tartrique et malique ; du tartarate de potasse, du sucre, de la gomme, de la gélatine végétale, et du parenchyme.

Us. Laxatif : rafraîchissant ; se donne en limonade, en pulpe ; entre dans le catholicum. Condiment dans les pays chauds ; la pulpe est alors confite au sucre.

Obs. Les tamarins gras sont rouge-noirâtre, acerbes : on les sophistique avec la chair des pruneaux et quelques gouttes d'acide sulfurique.

Tamarin vient de l'arabe *tamar-hindi*, dattier des Indes.

6. La casse, *cassia fistula*, L.

Arbre à légumes cylindriques et lisses ; originaire de l'Inde et de l'Égypte et introduite en Amérique. Les *cassia bomplandiana* et *fistuloïdes* de l'Amérique remplacent la précédente et sont également usitées.

Légumes (bâton de cassie) ligneux, cylindriques, longs d'un à 2 pieds, gros comme le pouce, à écorce extérieure lisse, noire, rouge-fauve, à canal rempli de pulpe noirâtre, coupé de nombreux diaphragmes formant des espaces occupés chacun par une semence aplatie, cordiforme, luisante ; la pulpe (*cassia solutiva*, ph.) est inodore, de saveur sucrée, légèrement acidule ; elle contient (Henry) : du sucre, de la gomme, des matières voisines du tannin, du gluten et mat. colorante, soluble dans l'éther ; plus, on trouve dans les racines (Caventou) une matière amère brune.

Us. Laxatif doux ; entre dans quelques électuaires.

Obs. Le commerce de Marseille fournit une casse dite du levant, à écorce noire, très-fine et très-lisse ; celle d'Amérique est rugueuse ; les bâtons qui sonnent ont leur pulpe desséchée et on doit les rejeter ; la casse se conserve dans un endroit sec et frais ; elle se détériore promptement.

7. La casse anti-herpétique, *cassia alata*, L., *cassia herpetica*, Jacq.

Arbre des Antilles et du continent d'Amérique, nommé *arbre à dartres*. Les semences, réduites en farine et bouillies, sont appliquées avec succès sur les dartres qu'elles font disparaître ; Aublet donne le même nom au *vatairea guianensis* ou dartrier de Cayenne, employé aux mêmes usages ; les *cassia humilis*, *ebracteata* et *tora*, jouissent des mêmes propriétés.

8. La casse châtaigne, *castanospermum australe*, Fraser, (juillet 1828) qui croît à l'ouest de *Brisbane's town* dans la Nouvelle-Galles du Sud, donne ses semences qui sont grosses comme des châtaignes, et qui, cuites sous la cendre, sont mangées au Port-Jackson; on doit à M. Eydoux, Ch. de la Marine, des fruits qui ont été semés avec succès à Toulon.

9. Les séné, *senna*, Tournef. (*sena*, nom arabe).

Les séné ont les sépales de leur calice obtus; les anthères à deux pores; les légumes membraneux, comprimés, planes, à cloisons transversales multiloculaires, à loges subpulpeuses, à semences comprimées horizontalement et presque cordiformes.

Obs. Plusieurs espèces du genre *senna*, Tournef., donnent le séné employé en médecine, ce sont :

1. *Cassia obovata*, Coll., *cassia senna*, Lamk., *senna italica*, offic.

Arbuste dans sa patrie, plante annuelle dans les jardins, à folioles obovales, obtuses, à pétiole sans glande, à légumes planes comprimés, recourbés, à saillie élevée sur le milieu. Orig. d'Egypte, du Sénégal, et cultivé aux Antilles et dans le midi de l'Europe.

Il donne à la médecine :

A. Le séné d'Alep, de Tripoli, de Barbarie, (*senna saydi*).

Folioles : obovales, obtuses, subcunéiformes; vert-jaunâtre.

Follicules : arqués, réniformes, comprimés, étroits, brun-verdâtre, revêtus d'un court duvet.

B. Le séné de la Sénégambie ou du Sénégal, beaucoup moins actif que celui de la palthe, et à follicules inertes.

2. *Cassia lanceolata*, Forsk.; *C. orientalis*, Persoon; *C. acutifolia*, Delile; *senna alexandrina*, off.

Arbrisseau à folioles ovales, lancéolées, aiguës; à pétioles glanduleux; à légumes planes, comprimés, presque droits, peu renflés au milieu; hab. la haute Egypte, le Sennaar, l'Abyssinie.

Donne :

C. Le séné de la palthe, folioles ovales, lancéolées, aiguës, très-entières, longues d'un pouce, pâles, pubescentes en-dessus, glabres en-dessous,

Légumes (*follicules de la palthe*) planes, brun-grisâtre, chargés de veinules, saveur amère, glutineuse.

D. Le Séné d'Alexandrie ou du Sennaar.

3. *Cassia ligustrinoïdes*, Schrak.

Arbrisseau à folioles très-glabres, lancéolées, à légumes très-comprimés, glabres, arrondis au sommet; hab. l'Arabie; donne :

E. Le séné à feuilles allongées, (Lemaire-Lisancourt) à folioles minces, longuement aiguës, vert-jaunâtre; à follicules étroits, minces, allongés, rembrunis, saveur amère et nauséuse.

F. Le séné de Moka ou de la Pique, (*cassia elongata*, Lemaire) à folioles longuement lancéolées, étroites.

Les sénéés analysés par Lassaigne et Feneuille contiennent les feuilles : *cathartine*; chlorophylle; huile grasse; huile volatile; albumine; principe colorant jaune, muqueux; malaté et tartrate de chaux; acétate de potasse et sels minéraux; les *follicules* n'ont point de chlorophylle.

La *cathartine* est incristallisable, jaune-rougeâtre, de saveur amère, nauséuse, soluble dans l'eau et l'alcool, insoluble dans l'éther, se décomposant au feu.

Us. Purgatif; s'administre en poudre (1/2 gros à 1 gros), en infusion, en décoction, (1/2 once par verrée d'eau) en extrait; les follicules occasionnent souvent des superpurgations; entre dans une foule de médicaments composés.

Sophistication. Les feuilles de sénéés sont mélangées le plus ordinairement à celles des : *cynanchum arguel*; *cynanchum olæfolium*, *cassia acutifolia*, *coriaria myrtifolia*; *colutea arborescens*; *spartium purgans*, *coronilla emerus*, etc.

Obs. Les Hottentots se nourrissent des fruits du *schotia speciosa* de Jacquin ou *guayacum afrum* de Linné.

10^e Genre. Copaisfère, *copaisera*, L.; *copaiva*, Jacq.

Calice sans bractées, de 4 sépales soudés à la base et ouverts; corolle nulle; 10 étamines égales et libres; légume stipité, obliquement elliptique, coriace, monosperme; semence elliptique, enveloppée d'une arille bacciforme.

Le copaisfère officinal, *copaisera officinalis*, L.

Arbre élevé, à feuilles à 3-4 paires de folioles orales,

lancéolées, glabres, luisantes, ponctuées de points clairs, obtusément mucronées ; hab. l'Amérique méridionale, le Brésil, Venezuela, la Trinité, etc. ; l'écorce laisse suinter :

Le baume de copahu, ou mieux la térébenthine de copahu, (*copaiba balsamum*, off.) sorte de résine liquide, limpide, jaunâtre, de consistance d'huile épaissie, d'odeur forte, particulière ; de saveur amère et âcre ; contient : huile volatile, 50 ; résine, 50.

A. Huile volatile : incolore, limpide ; pès. 0,900.

B. Résine : cassante, transparente, d'un vert-brun, brillant, à fracture plane, insipide ; peu odorante.

Us. Stimulant ; très-employé pour arrêter les écoulemens de l'urèthre : se donne en poudre dans un véhicule aqueux, en pilules, en teinture, mais surtout unie à la magnésie ; se solidifie bien avec la térébenthine.

Obs. Les *copaifera cordifolia*, *oblongifolia*, *Sellowii* et *Martii*, d'Auguste-St.-Hilaire, donnent des baumes de copahu qui remplacent celui le plus anciennement connu : peut-être le *G. Langsdorffii* et *guianensis* de Desf., et *coriacea* de Martius, sont-ils dans le même cas ?

L'hyménée courbaril, *hymenæa courbaril*, Vahl.

Arbre à folioles coriaces, inégales à leur base, courtement acuminées à leur sommet ; hab. l'Amérique méridionale.

Résine de courbaril, ou animée occidentale ; est jaunecitrin ou jaune-rougeâtre, dure, friable, translucide, à cassure brillante et lisse, à odeur balsamique, presque insipide ; elle brûle avec une odeur agréable ; l'eau en dissout, 0,072 ; elle fournit un peu d'huile volatile ; est plus soluble dans l'alcool que la copale, et se ramollit dans la bouche.

Us. Employée dans les vernis, ou parfois en fumigations dans les paralysies.

La résine ou animée vraie du Mexique est fournie par l'*hymenæa candolliana* de Kunth, l'animée orientale (ou copale de l'Inde), paraît due à l'*hymenæa verrucosa*.

Obs. L'hyménée ? copale ? donne le copal des Antilles, pancopal des Espagnols, à ce que l'on suppose.

12. Le bois d'agalloche, *aloexylon agallochum*, Loureiro.

245

Arbre à rameaux droits; à feuilles simples, pétio-
lées, alternes, lancéolées, à fleurs terminales; hab.
les hautes montagnes de la Cochinchine.

Bois (*verum aloes lignum* : *agallochum*? Rumph.)
blanc, inodore, de saveur agréable, balsamique, ren-
fermant dans son intérieur une résine très-estimée par
les Chinois pour la guérison de leurs maladies; sur son
écorce est écrite la loi des Cochinchinois, delà sa
haute réputation; inusité en Europe; en vieillissant,
il se colore et devient odorant.

Le *bois d'aspalath* (*aspalathi lignum*, off.) paraît une
modification du précédent; peut-être est-il fourni
par un *aquilaria*?

13. Le *bowdichia alcornoco*, *bowdichia virgilioïdes*,
Knuth.

Arbre inerme, à feuilles pinnées avec impair, to-
menteuses et ferrugineuses en-dessus, ainsi que les
pétioles; hab. l'Amérique méridionale.

Les *écorses d'alcornoque* ont été attribuées à l'*alcor-
nea latifolia* de Swartz, ou *guttifera vera*, Kœnig, à
un *grangeria*, à un *garcinia* ou au *quercus suber* (Virey);
ces alcornoques sont en fragmens épais, rugueux, à
couches corticales rougeâtres, à liber jaunâtre, mince
et fibreux, de saveur amère, astringente; contenant
(Rein) de la gomme, une matière extractive, de la
résine, etc.

Us. Dite vomitive; vantée dans la phthisie; inusitée.

XI^e Tribu, *detarieæ*, Dc.

Cette tribu conduit les légumineuses aux rosacées;
les plantes qui la composent sont au nombre de deux;
habitant l'Afrique orientale et sans propriétés connues.

CXVI^e famille. Des POLYGALÉES, *polygaleæ*
Juss.

Calice de 4 à 5 folioles, dont 2 plus intérieures sont
quelquefois pétaloïdes; corolle de 2 à 5 pétales dis-
tincts, ou réunis par les filets des étamines; celles-ci
ordinairement au nombre de 8, formant un tube
fendu d'un côté; 1 style, long, recourbé, à stigmat
creux; une capsule à 2 loges monospermes; ou 1
drupe monosperme indéhiscent.

Obs. Plantes généralement amères, astringentes, parfois âcres.

1^{er} Genre, *Polygala*, *polygala*, Tournef.

Calice à sépales persistans, dont 2 intérieurs disposés en ailes, 3-5 pétales soudés au tube formé par les étamines; capsule comprimée, elliptique, obovée, obcordée; semences pubescentes.

Le *polygala sénéka*, *polygala senega*, L.

Plante vivace de l'Amérique septentrionale.

Racines (rad. *polygalæ virginicæ*, off.) irrégulières, torsées, jaunâtres extérieurement, à centre blanc sale, fibreux, odeur aromatique; saveur âcre picotante, contiennent (Dulong d'Astafort) : matière alcaline particulière (*polygaline*) ; résine ; matière gommeuse ; matière colorante analogue à la cire ; matière colorante jaune ; matière passant au rouge par l'acide sulfurique ; acide pectique ; fer, chlorure de potassium, et phosphate, malate et sulfate à base de chaux et de potasse.

Polygaline (Peschier) unie à l'acide *polygalinique*.

Us. Tonique ; stimulant ; s'administre en décoction ; vanté contre les morsures des serpens à sonnettes.

Obs. On a remplacé le sénéka par les racines des *polygala vulgaris* et *amara*, L., l'une et l'autre communes en France ; le *P. tinctoria*, Forsk., d'Arabie, donne une couleur bleue, et le *P. venenosa*, Juss., de Java, paraît être éminemment caustique ; le *P. theezans* paraît appartenir à un autre genre ; la *soulamea amara*, Lamk., ou *rezamoris*, Rumph., des Moluques, est d'une excessive amertume ; les racines de plusieurs *monnina* sont très-amères.

2^e Genre, *Krameria*, *krameria*, Lœfl.

Sépales 4, rarement 5 ; 3 pétales, dont 2 orbiculaires, le 3^e formé de 2-3 pétales onguculés, soudés par la base ; 3-4 étam. nnies à leur naissance ; fruit globuleux couvert de soies, monoloculaire, monosperme.

Obs. Genre placé avec les rosacées par quelques auteurs.

La *ratanhia*, *krameria triandra*, Ruiz et Pavon.

Sous-arbrisseau à feuilles oblongues, aiguës, soyeuses ; habitant les pentes déclives du Pérou, nommé *mapato* et *pumacuchu* par les habitants.

Racines (*ratanhia radices*, off.) longues de plusieurs pieds, grosses d'environ un demi-pouce, à écorce rouge, assez épaisse ; à épiderme noirâtre, âpre au toucher, friable ; à odeur de tuf terreux ; de saveur

âpre, styptique, amère; contiennent (Vogel): du tannin modifié, de la gomme, de la fécule, du ligneux, de l'acide gallique.

L'acide kramérique (Peschier), est incristallisable, insipide, de saveur vive et styptique.

Us. L'astringent le plus énergique, très-employé dans les hémorragies passives, les fleurs blanches; s'administre en extractif: (2 à 4 grammes, dissout dans un peu d'eau); décoction: ($\frac{1}{2}$ once par 2 livres d'eau, avec $\frac{1}{2}$ gros de vinaigre; tisane d'extract: (un gros, dans 3 onces d'eau avec 1 gros de vinaigre ordinaire); teinture: $\frac{1}{2}$ once d'extract, 4 onces de lépidium sauvage, 8 onces d'eau distillée; gargarismes: 1 once de kina, 4 onces de vinaigre, 3 livres d'eau); en poudres dentifrices, emplâtres, etc.

Obs. La ratanhia des officines paraît être également fournie par plusieurs autres *krameria* de Mexico et de Cumana, l'*ixina* et la *linearis* entr'autres.

La famille des *tremandrea* de R. Brown ne fournit aucun produit à la médecine.

CXVII^e Famille. Des TÉRÉBINTHACÉES, *terebinthaceæ*, Juss.

Fleurs hermaphrodites, polygames ou dioïques; calice de 3-5 sépales; corolle rarement apétale, souvent polypétale, insérée à la partie inférieure du calice; étamines définies, égales ou doubles en nombre des pétales; ovaire supère; 1 ou plusieurs styles; autant de stigmates; 1 drupe, 1 baie ou 1 capsule uni ou multiloculaires.

Obs. Plantes divisées en plusieurs tribus naturelles, toutes possédant des propriétés médicales assez uniformes; mais, ce qui distingue les térébinthacées est l'uniformité qu'elles présentent dans l'huile fixe des fruits, et l'huile essentielle combinée à de la résine dans la plupart, ou de la gomme unie à cette même résine dans un certain nombre; quelques-unes de ces plantes sont vénéneuses.

1^{re} Tribu, *anacardiæ*, sive; *cassuviæ*, R. Brown.

Obs. Les noix d'acajou, *semecarpus anacardium*, L., ont des amandes douces enveloppées d'une coque gorgée d'un suc âcre, corrosif, brûlant la peau, devenant vénéneux s'il est ingéré, et qu'on a employé pour corroder les verrues; l'acajou à pommes, *anacardium occidentale*, L., donne un fruit estimé aux Antilles; les mangues, fruits de trois espèces du genre *mangifera*, sont charnues, mais chargées de résine; la gomme d'acajou exsude du tronc de l'*anacardium occidentale*: elle est en larmes jaunes, trans-

Incides, insipides, et est formée de gomme et de bassorine ; le suc de l'*astronium graveolens*, de Jacquin, est glutineux et nauséux ; les *comocladia* donnent un suc glutineux abondant, entr'autres le *guao* de Cuba.

Genre Pistachier, *pistacia*, L.

Fleurs dioïques, apétales, les mâles en chaton ; calice à 5 div. profondes ; corolle de 5 pétales ; les femelles ont un calice à 3 ou 4 div. ; une corolle nulle ; 3 styles, 3 stigmates ; 1 drupe ovoïde ou presque sphérique, contenant un noyau obtus et monosperme.

1. Le vrai pistachier, *pistacia vera*, L.

5. Orig. de la Syrie, apporté en Italie par Vitellius, et nat. dans le midi de l'Europe.

Fruits (pistaches) ovales, gros comme une noisette, à noix osseuse, à amande d'un vert pâle, douce, balsamique.

Us. L'amande donne de l'huile, de l'émulsion ; servait à faire le looch vert ; adoucissant ; se rancit aisément.

Obs. Le nom de pistaches vient du persan *pistah*, contrée où ces amandes sont abondantes et expédiées même aux Indes.

2. La térébenthine de Chio, *pistacia terebinthus*, L.

5. Orig. de l'Europe australe, du Levant et de l'Afrique boréale ; du tronc de l'arbre découle naturellement la :

Térébenthine de Chio (*terebinthina Cypria*, sive *Chia*, off.) est épaisse, blanchâtre, d'odeur pénétrante, mais agréable, de saveur amarescente ; distillée, donne de la colophane pour résidu.

Us. Entre dans la thériaque ; masticatoire pour les Orientaux.

3. Le lentisque, *pistacia lentiscus*, L. Var. ; *chia*, Duhamel.

5. Feuilles ovalaires ; hab. l'île de Chio, que les Turcs nomment *sahizadasis* ou l'île du mastic.

Les troncs de lentisque, incisés en août et septembre, laissent suinter le mastic (*mastix* ; *mastiche*, off.) résine sèche, friable, presque toujours en larmes arrondies, blanc-jaunâtre ou jaune-citrin, de saveur un peu âcre, d'odeur d'encens, s'amollit sous la dent.

La *masticine* (Mathews), est une sous-résine

blanche, soluble dans l'éther, obtenue du mastic par l'alcool.

Us. Entre dans quelques électuaires; les Grecs mâchent le mastic pour se parfumer l'haleine; ils le mettent dans le pain et dans le biscuit de mer pour le rendre plus agréable.

Obs. Le *pistacia atlantica* de Desf. donne un vrai mastic; le *P. oleosa* de Loureiro paraît donner de la térébenthine.

II^e Tribu, *sumachineæ*, Dc.

Plantes astringentes et vénéneuses.

Obs. Le sumac des corroyeurs, *rhys coriaria*, L., arbre du midi de l'Europe, est excessivement riche en tannin; toutes ses parties ont une forte astringence; il est employé au tannage des peaux; ses semences en pompons rouges sont excessivement acides; le vulgaire les ajoute dans le vin pour le faire passer plus vite à la fermentation acide: l'écorce a été proposée comme tonique et antifièvre; le fustet, *rhys cotinus*, L., est employé au tannage; la gomme de l'arbre nommé à la Jamaïque *doctor-gum* est produite par le *rhys metopium*, L.; le *tezlazian* ou *rhys filicina* donne peut-être de la gomme dite *copale d'Amérique*; le *siltz*, ou *urus* des Japonais, est le *rhys vernicifera* de Kämpfer, qui donne un suif dont on fait de bonnes bougies et qu'on remplace par le *rhys succedanea*, L.; le *poison-Wood* des Anglais du Canada est le *rhys venenata* de Dillw., arbre très-vénéneux; les *rhys perniciosus*, Kunth, *radicans* et *toxicodendron*, L., sont des poisons; le *rhys aromatica*, Aiton, a des baies acides et mangeables; il en est de même du *R. pentaphylla*, de Desfontaines et peut-être du *R. zizyphina* de Tinéo; le *rhys toxicodendron*, L., distingué par Nuttall du *radicans*, a, comme lui, une saveur âcre, un lait qui agit comme poison corrosif, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur; on a vanté l'eau distillée ou l'extract aqueux des feuilles de cet arbuste dangereux, mais on en a discontinué l'emploi; le *hulingham* du Chili, ou *duwana dependens*, est aromatique, mais moins que le *schinus molle*, L., qu'on nomme *faux poivrier*, à cause de la saveur pipéracée de ses baies et de ses feuilles; on les a proposées comme succédané du poivre noir: il découle du tronc une résine blanche, friable, odorante.

III^e Tribu, *spondiaceæ*, Kunth.

Obs. Cette tribu se compose de grands arbres à fruits succulents des Deux-Indes et de l'Océanie, à goût résineux; le *prunier d'Espagne* ou *plum-tree* des Anglais est le *spondias purpurea*, L., et le *mombin* des Antilles est le *Sp. lutea*; la mangue est le *Sp. mangifera*, Persoon, et l'*ambalam* du Malabar est l'*eria amara*, de Commerson; la pomme de Cythère, ou *e-vi d'Otaïti*, est le *spondias dulcis* de Forster: les feuilles ont l'acidité de l'oseille.

IV^e Tribu, *burseraceæ*, Kunth.

Obs. Tribu importante par ses produits balsamiques, identiques suivant les genres, mais qu'il est très-difficile de rapporter aux

véritables espèces qui les fournissent ; nous nous bornerons donc à nommer les produits en citant les travaux les plus récents sur les végétaux qui sont supposés les fournir à la matière médicale.

1. L'oliban ou l'encens indien (*olibanum melax* ; *thus*, off.). S'obtient du *boswellia serrata*, Stackh. ; ou *B. thurifera*, Roxb., des montagnes de l'Inde, ou mieux du *balsamodendron kafal* de Kunth, qui croît dans l'Arabie où il est nommé *el saïel*.

Est en larmes arrondies, demi-transparentes, fragiles, jaunâtres, d'une saveur amère et nauséuse, exhalant, en brûlant sur les charbons, une odeur que les Orientaux prisent comme la plus parfaite, (d'où est venu l'usage d'en brûler pour la Divinité) ; odeur balsamique ; se dissout dans la salive ; donne une huile essentielle à odeur de citron ; contient (Braconnot) : de la résine, de la gomme, de l'huile volatile.

Us. En parfum ; entre dans plusieurs préparations officinales.

2. Le baume de gilead ou de Judée ; (identique avec le baume de la Mecque). S'obtient du *balsamodendron gileadense*, Kunth, (*amyris gile adensis*, L., et *amyris opobalsamum*, Forsk.), qui croît en Arabie proche Haes.

3. Le baume de la Mecque, (*balsamum meccanense* ; *opobalsamum* ; off.).

S'obtient du *balsamodendron opobalsamum*, Kunth, (*amyris opobalsamum*, L.) variété peut-être du *B. gileadense*, et dont on ne distingue pas le *balsamea meccanensis* de Gled ; vit en Arabie.

Ce baume ou plutôt cette résine est liquide, de consistance sirupeuse, blanchâtre ou jaunâtre, se solidifiant en partie en vieillissant, d'odeur anisée vive, de saveur aromatique, chaude, amarescente, presque en entier soluble dans l'alcool.

Us. Vulnérable, alexipharmaque, panacée pour les Orientaux, inusité en Europe.

Obs. Le *xylobalsamum*, ou bois du baumier, paraît appartenir au même *opobalsamum* ; son odeur est douce ; sa saveur aromatique ; il entre dans la thériaque de Venise. Les fruits de l'arbre, nommés *carpobalsamum* contiennent beaucoup de résine ; on les a employés en médecine, et on en retire du baume ; ils entraient aussi dans la thériaque.

4. La myrrhe, (*myrrha troglodyta*; *myrrhæ rubræ gummi* . off.).

S'obtient du *balsamodendrum myrrha*, Nees d'Esemb. (*B. kataf*; Kunth; *amyris kataf*, Forsk) qui croît dans l'Arabie heureuse, où il est nommé *mour*.

La myrrhe est une gomme résine solide, en fragmens ou en larmes rougeâtres, presque diaphanes, d'une couleur roux-fauve, à cassure brillante, parfois tachetée de stries blanches (d'où son nom de myrrhe onguillée ou onglée), d'odeur aromatique, forte; de saveur âcre, amère, visqueuse; se ramollit dans la bouche; contient (Brandes): de l'huile éthérée, de la résine molle, de la sous-résine, de la tragacanthine, de la gomme et quelques sels; elle ne se fond pas et brûle difficilement.

Us. Entre dans plusieurs médicamens composés; base de la teinture de myrrhe, de diverses pilules; célèbre chez les anciens Juifs et les Arabes; souvent sophistiquée.

5. L'élémi oriental, (résine élémi; *gummi elemi* , off.).

S'obtient du *Balsamodendron ? zeylanicum*, Kunth; (*amyris zeylanica* de Retzius), qui croît à Ceylan.

Est en masses solides, opaques, blanc-verdâtre, très-nettes, très-odorantes, enveloppées dans des feuilles de palmiers; saveur douce, balsamique.

Us. Entre dans plusieurs compositions; est plus rare que la suivante.

6. L'élémi faux ou occidental (résine élémi, *resina icica* , off.).

S'obtient de l'*amyris ambrosiaca* de Linné, ou *icica icicariba* de Kunth, qui croît au Brésil et qui paraît être l'*amyris elemifera* de Willdenow.

Est en masses solides, diversement nancées, mais ordinairement d'un vert-grisâtre avec marbrures blanches ou jaunes; de consistance de cire, d'odeur forte de galbanum; de saveur désagréable, amère; se ramollissant sous les doigts; souvent falsifiée avec le galipot et l'huile d'aspic.

Us. Entre dans le baume d'Arcéus et celui de Fioraventi, est l'élémi plus connu du commerce.

Obs. L'*icica heterophylla* de DC. donne la résine de la Guyane nommée *aracouchini*. L'*I. guianensis*, Aublet, donne le *bois d'encens*. L'encens des créoles de la Guyane provient de l'*icica heptaphylla*. Les bois nommés *cèdre blanc* et ceux appelés *cèdre rouge* sont deux variétés de l'*icica altissima* de la Guyane ; les *marignia* et les *colophonias* sont également résineux.

7. La résine caragne, (*resina caranna*, off.).

S'écoule de l'écorce de l'*icica carana*, Kunth, ou *amyris carana*, de Humb., qui croît dans les forêts ombreuses des missions de l'Orénoque.

Elle est en masses ou aplaties ou diversiformes, solides ; facile à rompre, à fracture granuleuse, friable, un peu brillante, de couleur noire ou brunâtre en dehors, comme bigarée en dedans ; d'odeur forte, de saveur résineuse ; contient (Fée) : de la résine et des surmalates de chaux et de potasse.

Us. Inusitée.

8. La résine tacamaque, sublime ou en coques ; (*tacamahaca intesta* ; tacamaque en coques, off.).

S'obtient de l'*icica tacamahaca*, Kunth, qui croît abondamment proche Calabozo dans les llanos de Vénézuëla.

Résine *tacamahaque* en coque ou sublimée (de ce qu'on l'enveloppait dans des calèhasses) est transparente, très-nette, onctueuse au toucher, gris-jaunâtre, d'odeur suave, de saveur d'angélique ; friable sous la dent.

Us. Quelques préparations suranées.

Obs. La résine tacamaque ordinaire est produite ou par l'*amyris tzeamaea* ou par le *sagara octandra* de L., ou *elaphrium Jacquinianum* de Kunth, qui croît à Curaçao et à Vénézuëla. Cette résine est en fragmens assez gros, difformes, pulvérulens, secs, friables, jaunes à l'extérieur, renfermant quelques fragmens plus purs et des copeaux de bois ; d'une saveur âcre ; d'une odeur agréable, balsamique, forte et analogue à celle de la lavande.

Us. Entre dans le baume de Fioraventi.

9. Gomme chibou ou cachibou. S'obtient du *bursera gummifera*, Jacquin ; qui croît aux Antilles, et aussi du *B. acuminata* de Wild. ; suivent Bertero, cette espèce-ci vivrait à Porto-Ricco et à Saint-Domingue.

Est solide à l'extérieur, molasse au centre, à cassure vitreuse et transparente, d'un blanc-jaunâtre.

d'odeur de térébenthine, de saveur douce et parfumée ; elle contient (Bonastre) : de l'huile volatile, de l'extract très-amer, une matière organique combinée à la chaux, de la résine soluble, de la sous-résine ou *bursérine*, des sels à base de potasse et de magnésie.

Us. Vulnéraire ; inusitée.

Obs. La résine du gommart est fournie par l'*hedvigia balsamifera* de Swartz, ou *bursera balsamifera* de Persoon ; le bois cochon des habitants de Saint-Domingue. Cette résine est rouge de sang, à odeur forte et désagréable, semi-liquide ; elle est inusitée en Europe. « De l'écorce de cet arbre, dit Jussieu, soignée non pas une gomme, mais un baume très-volatil ; car on dit que les cochons blessés vont se frotter sur cet arbre pour guérir leurs blessures. »

10. La résine copale (le copal oriental ; gomme-copale, off.).

Découle naturellement du *canarium commune*, L., et aussi peut-être des *C. sylvestre* et *microcarpum*, tous des Moluques et de l'Inde, mais surtout de la Nouvelle-Guinée.

Est une résine solide, même dure, en fragmens irréguliers, de volume et de formes diverses, hyalins, jaunes, translucides, comme vitreux, à cassure brillante, jaune-citron, à surface pruneuse, terne ; pesant 1,139 ; inodore ; friable sous la dent, incomplètement soluble dans l'alcool ; fondant sur le feu, puis brûlant en exhalant une douce odeur et beaucoup de fumée ; souvent en morceaux arrondis, jetés sur les grèves des Moluques et de la Nouvelle-Guinée, extraite du tronc des arbres par des incisions à Amboine, Céram, Célèbes, et ailleurs.

Us. D'un usage universel chez les Malais pour faire des torches pour s'éclairer à la pêche, à la chasse ; se vend dans les marchés.

Obs. Les amandes du *canarium* ont la saveur et la délicatesse des fruits de l'amandier ; on en retire une huile délicieuse. Les arbres sont cultivés pour protéger les girofiers. A Sumatra on retire un copal du *bancha yiras* que Marsden dit être le *juglans caminum*.

11. Le *bdelium* (*gummi bdelium*, off.) est rapporté avec le plus grand doute à un amyris ; c'est une gomme résine brune-roussâtre, brillante, transparente, quelquefois mollassée, d'une saveur âcre et un peu amère, d'odeur aromatique ; voisine par les ca-

ractères de la myrrhe, contient (Pelletier) : de la résine, de la gomme soluble, de la bassorine et de l'huile volatile.

Us. Incisif; inusité; entre dans plusieurs emplâtres; elle vient de Médie, d'Arabie, et des bords de la Mer-Rouge.

V^e Tribu, *amyrideæ*, Kunth.

Obs. Le genre *amyris*, type de cette tribu, n'a plus aujourd'hui la même importance médicale, depuis qu'on en a retiré les arbres à résine sous le nom générique de *balsamodendrum*. L'*amyris toxicaria*, Willdenow, des îles Antilles, est vénéneux; c'est lui qui fournit le faux bois de Rhodes, fauve, peu odorant, peu sapide, et qui a pour synonyme l'*amyris balsamifera*, de L. Le vrai bois de Rhodes est fourni par un liseron. (Voyez p. 326.)

VI^e Tribu, *pteleacæ*, Kunth.

Obs. Les espèces du genre *ptelea* ont quelque astringence. Les *toddalia*, de Maurice, ont été employés en médecine; le *eneorum tricocon*, L. est âcre, caustique, vénéneux.

VII^e Tribu, *connaracæ*, R. Brown.

Obs. L'écorce de l'*ailantus glandulosa*, Desf., ou l'*ailanto* des Chinois, a été dite fébrifuge; les amandes de l'*omphalobium africanum*, DC., sont vénéneuses; l'écorce du *Woginoos*, de Bruce, ou *brucea antidysenterica*, de Miller, qui croît en Abyssinie, a été dite fébrifuge, puis confondue avec la fausse angusture (Voyez p. 435). L'écorce du fruit du *philogonia procera*, de Blume, est aromatique.

Obs. générales. La famille des *aquilarinæ*, de R. Brown, paraît renfermer les végétaux qui donnent plusieurs bois célèbres.

1. Le bois d'aigle (*Sonnerat*), qui est d'un blanc-jaunâtre, est fourni par l'*aquilaria malaccensis*, Lamk., qui croît sur la presqu'île de Malak.

2. Le bois d'aloès (*ugoor* ou *ougourou* des Malais), appartient à l'*aquilaria agallocha* de Roxburg, suivant quelques auteurs. (Voyez p. 478, n° 12.) Cet arbre est des confins des Indes orientales.

3. Un bois d'aigle est aussi produit, à ce qu'il paraît, par l'*ophispermum sinense*, Loureiro, de la Chine, nommé *kinam*, et dont l'écorce sert à faire du papier.

Les *chailletiacæ*; R. Brown, ne comprennent que la *chailletia toxicaria*, Don, de Sierra-Leone, qui soit vénéneuse.

Les *hamalinoæ*, R. Brown, intéressent peu le médecin, seulement l'*aristotelia maqui*, du Chili, a des

baies succulentes qui donnent, par la fermentation, un vin doux agréable. Les écorces sont employées au tannage des peaux.

Les *samydææ*, Gærtner, ont une espèce édule, et quelques autres qui sont astringentes.

Les *bruniacææ*, R. Brown, n'ont aucun usage connu.

CXVIII^e Famille. des RHAMNÉES, *rhamnææ*, R. Brown, *rhamnorum genus*, Juss.

Calice monophylle, découpé au sommet en 4-5 parties; corolle de 4-5 pétales (rarement nulle), attachée au sommet ou à la base du calice sur un disque; autant d'étamines; ovaire supère; 1 ou plusieurs styles; 1 baie ou 1 capsule à plusieurs loges.

Obs. Varient quant à leurs propriétés.

1^{er} Genre, jujubier, *zizyphus*, Miller.

Calice ouvert; 5 fides; 5 pétales soudés sur un disque glanduleux; 5 étamines insérées en devant de chaque pétale; 2-3 styles simples; drupe ovoïde, biloculaire, disperme; semences suborbiculaires, comprimées.

1. Le jujubier ordinaire, *zizyphus vulgaris*, Lamk.; *rhamnus zizyphus*, L.

Originaire de la Syrie; naturalisé dans le midi de l'Europe.

Fruits (*jujubæ baccæ*, jujubes, off.) ovalaires, gros comme une olive, ridés, rouges, à pulpe jaunâtre, visqueuse, d'un goût peu sucré, mais agréable et vineux.

Us. Récent; est béchique, adoucissant, laxatif; se donne en infusion, décoction, et entre dans les fruits pectoraux, la pâte de jujubes.

2. Le lotos ou jujubier des lotophages, *zizyphus lotus*, Desf., *rhamnus lotus*, L.

Arbre du territoire de Tunis et de l'Afrique intérieure, même de la Sicile et du Portugal. C'est le fameux arbre des lotophages des anciens; ses fruits, ronds et à pulpe sucrée, étaient sensés faire oublier la Patrie; les Africains les recueillent pour leur nourriture; ils en font des gâteaux, du vin, etc.

Obs. Le *nebeq* des Persans est le *lotus cyrenica* de quelques auteurs; le *sedrah* des Juifs, et sur les planches du bois duquel étaient écrites les tables de la loi, remises par Dieu à Moïse.

est le *rhamnus* décrit par Forskal sous le nom de *nabeca* ; son fruit imite une petite pomme ronde ; il est acerbe avant d'être mûr , et très-agréable quand il est parvenu à sa maturité. Ce fruit , nommé , en Arabie , *nehka* , *sidr* ou *ælb* , est un aliment général , c'est le *sizyphus spina Christi* de Wild. ; car on suppose que la couronne du Christ a été faite avec ses épines. Plusieurs autres jujubiers ont leurs fruits édules. Une espèce de l'Inde sert de nourriture au *bombyx paphia* , qui donne une forte soie rustique. On dit que le *sizyphus jufuba* de Lamk. est souvent chargé de laque. Les *paliurus* n'ont pas de propriétés connues.

2^e Genre , nerprun , *rhamnus* , Lamk.

Calice , 4-5 fides ; pétales nuls , ou insérés aux lobes du calice ; style , 2-4 fides ; fruit bacciforme à 2-4 loges monospermes , rarement dispermes.

Le nerprun purgatif , *rhamnus catharticus* , L.

Arbre des haies de l'Europe.

Fruits (*rhamni cathartici baccæ* , off.) verts , puis noirs quand ils sont mûrs , gros comme un pois , subarrondis , lisses , à parenchyme devenant rouge-violet ; odeur assez agréable ; saveur amère , un peu âcre , nauséuse.

Us. Sert à fabriquer le *vert-de-vessie* , matière colorante verte ou à faire un rob et un extrait purgatifs.

Obs. Le bois de Bourgène , *rhamnus frangula* , L. , est recherché pour faire le charbon qui entre dans la fabrication de la poudre à canon ; la *graine d'Avignon* , très-employée en teinture jaune , d'une belle et solide nuance , est le fruit du *rhamnus insectorius* , L. , dont la saveur est amère et désagréable ; l'odeur nauséuse , verte ; ses fruits sont purgatifs ; ils donnent la laque nommée *stil de grain* : la *gaine jaune* , autre matière tinctoriale , est le fruit du *R. amygdalinus* de l'archipel de la Grèce. Osbeck dit qu'on mêle au thé les feuilles du *R. theezans* de L. ; le *Rh. lineatus* a des racines diurétiques , et le *R. soporifer* a des fruits calmans.

Le *palo amargo* de St.-Domingue est le *ceanothus reclinatus* de l'Hérit ; les branches éminemment flexibles des *ventilago* servent , dans l'Inde , à faire des cordes pour amarrer les vaisseaux dans les ports ou à faire des nasses pour prendre le poisson ; les pédoncules du *hovenia dulcis* de Thunb. , ont la saveur de la poire et se mangent ; ceux de l'*H. acerba* , Lindl. , de la Californie , sont acerbes.

CXIX^e Famille. Des CÉLASTRINÉES , *celastrineæ* , R. Brown. , *rhamnorum genus* , Juss.

Calice à 4-5 sépales ; corolle de 4-5 pétales , rarement nulle ; étamines en nombre égale aux pétales et

alternes; anthères biloculaires; ovaire libre, à 2-3-4 loges; 1 style ou nul; stigmaté 2-4 fide; péricarpe capsulaire, bacciforme, drupiforme ou samaroïde, semences nombreuses, souvent arillées.

Obs. Plantes renfermant un principe âcre, souvent délétère, à semences parfois oléagineuses; de la térébenthine suinte parfois de l'écorce; d'autres fois on en retire de la glu; enfin, il en est dont l'écorce est tonique fébrifuge. Decandolle admet les tribus suivantes:

I^{re} Tribu, *staphyleaceæ*, Dc.

Obs. Le faux pistachier ou nez coupé, *staphylea pinnata*, L., du midi de l'Europe, a des semences un peu purgatives qui fournissent une huile dite résolutive; le *juncy-jam* du sibet est le *turpinia pomifera* à fruits orangés, non édules.

II^e Tribu, *evonymææ*, Dc.

Obs. Les fruits de l'*evonymus europæus*, L., ou fusaio, donnent de l'huile; ils sont âcres; leur capsule détruit les poux; le bois carbonisé sert dans le dessin à l'estompe, puis entre dans la poudre à canon; l'*evonymus alba* de Thunberg a un suc laiteux fétide; les semences du *catha edulis* de Forsk. ou *ceanothus edulis* de Vahl sont grillées par les Arabes comme le café qu'elles remplacent.

L'*elaëodendron argan*, suivant Schousboe, ou *rhamnus pentaphyllus*, de Dryander, de la côte de Mogador, a un fruit olivéforme dont on extrait une huile fine excellente, et dont le résidu sert à engraisser les bestiaux.

III^e Tribu, *aquifoliaceæ*, Dc.

Obs. Le thé hysson des Anglais est la *cassia oppositifolia*, de Miller, qui donne, aux Antilles, une infusion théiforme; le *curtisii saginea*, Aiton, est le bois de zaguay des Hottentots et des Cafres; il sert à faire les armes de ces peuples; la *mala-muger* des Espagnols de Santo-Domingo est la *myginda mycrophylla* qu'on dit vénéneuse; la *yerba del maravidis* ou *myginda uragoga* de Lamk. a ses racines diurétiques; il en est de même de la *M. ? gongonha* de Minas-Géraes et de St-Paul, à moins que ces deux espèces ne soient identiques.

Genre Houx, *ilex*, L.

Calice très-petit, à 4 dents; corolle en roue, à 4 div.; 4 étamines; styles nuls; 4 stigmatés; baie sphérique, lisse, à 4 graines osseuses.

1. Le houx à feuilles épineuses, *ilex aquifolium*, L.

Grand arbre à feuilles très-épineuses dans sa jeunesse, même quand il est vieux; hab. les forêts ombreuses de l'Europe.

A. Feuilles (*ilicis folia*, off.) petiolées, ovales, coriaces, dures, luisantes, anguleuses, épineuses ou inerme; on en retire l'*ilicine* (Rousseau).

Us. Fébrifuge; s'administre en poudre d'un gros à 2; on en extrait (1/2 gros à 1 gros en pilules ou en bols); le vin de houx est fait avec houx 2 gros, et vin blanc 4 onces, en une seule dose.

B. La glu (*viscum aucuparium*; *viscum corticis ilicis*, off.) S'obtient de l'écorce du houx fermentée, bouillie et évaporée; elle est visqueuse, verdâtre, très-tenace, d'odeur nauséuse, de saveur aigre; elle brûle avec flamme vive; sans action avec l'eau; soluble en partie dans les acides; soluble à chaud en totalité dans l'acide nitrique et dans l'éther.

Us. Dans les arts; pour les oiseleurs.

Obs. Le *robinia viscosa* donne une glu naturelle; on en obtient aussi des fruits du gui, du *cucubalus*, etc.

2. Le maté, ou thé du Paraguay, *ilex mate*, sive, *Paragaiensis*, Auguste St.-Hil.; Dc. esp. 25., *yruva maté* à Parana et à l'Uruguay! *hyerva de palos*, par les Espagnols; *caa-cuys*, *caa-mini* et *caa-guazu*, par les peuplades sauvages.

Arbre de la taille d'un oranger, très-lisse; à feuilles cunéiformes, oblongues, lancéolées, très-finement dentelées; à pédoncules axillaires multipartites; à stigmaté à 4 lobes; hab. le Paraguay et le Brésil, aux environs de *Curitiba*.

Us. En boisson théiforme, occasionnant une légère ivresse, généralement usitée dans toute l'Amérique méridionale; les créoles lui attribuent les plus grandes propriétés; son excès cause des tremblemens nerveux.

Obs. Le maté est aussi fourni par l'*ilex gongonha* de Martins; les feuilles se recueillent sur des arbres âgés de 2 ou 3 ans; elles sont mondées de leur pétiole et desséchées, alors elles se brisent en miettes, étant très-fragiles; leur odeur est agréable; on les prépare dans des fours nommés *barbaças*, et un homme nommé *quayno* peut en sécher 25 livres par jour.

3. L'apalachine, *ilex vomitoria*, Aiton.; *cassine peragua*, Mill.

Arbre à feuilles oblongues, elliptiques, de chaque côté obtusément crenelées, à rameaux glabres, à ou-

belles laterales subsessiles; hab. les plages maritimes de la Caroline et des Florides.

Us. Ses feuilles grillées donnent une boisson excitante, et enivraute, (le thé des *apalaches*).

Obs. Plusieurs autres *ilex* sont usités; l'*ilex crocea* du Cap donne un bois d'une belle couleur jaune, usité à faire des meubles.

CXX^e Famille. Des JUGLANDÉES, *juglandaceæ*, A. Rich., *terebinthacearum genus*, Juss.

Fleurs monoïques, les mâles en chaton, à écailles uniflores; le calice à 6 divisions profondes; 15 ou 20 étamines; les femelles à calice 4 fides, à corolle de 4 div., 2 styles, 1 drupe contenant une noix bivalve, monosperme.

Obs. Le genre noyer, *juglans*, L., type de cette famille, compte beaucoup d'espèces dont les noix sont mangeables et donnent de l'huile; l'espèce la plus employée en Europe est le noyer royal, *juglans regia*, dont la noix variable est douce quand elle est fraîche, âcre et brûlante quand elle est vieille ou rance; la sève contient beaucoup de sucre; l'écorce est émétique; l'écorce de la racine est âcre comme le garou; les fruits non mûrs donnent une liqueur de table stomachique et une teinture noire; le bois sert à fabriquer des meubles durables et beaux; l'amande donne l'*huile de noix*, qui est jaune, presque inodore lorsqu'elle est fraîche; rougeâtre et âcre quand elle est vieille; très-usitée en peinture.

CXXI^e Famille. Des PITTOSPORÉES, *pittosporaceæ*, R. Brown.

Calice à 5 div. profondes; corolle (monopétale) de 5 pétales égaux, soudés à la base; 5 étam. hypogynes; 1 style court; stigmatte bilobé; 1 capsule à 1-2 loges polyspermes, s'ouvrant en 2 valves; un drupe indéhiscent.

Obs. Famille peu intéressante pour la médecine; les nègres de la Nouvelle-Hollande recherchent avec avidité les petites baies de quelques *billardiera* pour se nourrir; les *pittosporum* sont aromatiques.

CXXII^e Famille. Des EUPHORBIACÉES, *euphorbiaceæ*, Juss.

Fleurs mono ou dioïques, quelquefois hermaphrodites; calice monophylle, quelquefois double; pétales nuls; étamines définies ou indéfinies; 1-3 styles; capsule à autant de loges qu'il y a de découpures au style, s'ouvrant intérieurement en 2 valves avec élasticité; 1-2 graines dans chaque.

Obs. Les euphorbiacées sont presque toutes remarquables par un suc laiteux ou *caout-chouc* qui doit à un principe volatil des qualités plus ou moins délétères ; les graines donnent une huile fixe plus ou moins purgative , et souvent poison à dose un peu élevée ; les racines de quelques autres sont féculentes et baignées par un liquide vénéneux dont il est facile de les débarrasser.

1. Le buis, *buxus sempervirens*, L.

Arbrisseau du midi de l'Europe.

Ses *feuilles* petites, entières, ovalaires, coriaces, sèches, vertes, luisantes en dessus, ont une amertume prononcée.

Le *bois* (*lignum buxi*, off.) est d'un jaune clair, très-dur, compacte, amarescent.

Us. Le bois a été donné comme sudorifique, en teinture comme fébrifuge, sert principalement dans les arts, à une foule d'ouvrages, prend un beau poli ; les feuilles sont souvent mises en place de houblon dans la fabrication de la bière à laquelle elles donnent un mauvais goût.

2. Les myrobolans, *myrobolani*, off., sont les fruits du *phyllanthus emblica*, L., le *nili-camazam* de Rhéede, qui croît à Ceylan et au Malabar.

Fruits, charnus dans leur fraîcheur, entiers ou en fragmens, ligneux et coriaces quand ils sont desséchés, le plus souvent allongés, pyriformes, quelquefois longs, de couleur noirâtre, brune ou jaune, contenant des noyaux osseux de forme variable ; saveur généralement acerbe, austère et amère.

Us. Laxatif, tonique et astringent ; entrent dans quelques préparations surannées ; on en cite cinq sortes dans le commerce :

1°. *Citrins*, oblongs, arrondis, sillonnés, pulpe épaisse, brune, résineuse ; amande oblongue.

2°. *Chébules*, même forme, mais plus longs, imitant une poire.

3°. *Indiens*, noirâtres, oblongs, aplatis, très-durs, sans noyaux.

4°. *Bellerics*, arrondis avec un pétiole court, surface extérieure fauve, chagrinée comme une noix muscade ; amande, ronde triangulaire.

5°. Fragmens de forme variable, souvent réniformes et sans noyaux ; quelques-uns, trouvés entiers, sont ronds, raboteux, et ont une capsule à 3 angles et

à 3 loges, ce qui les fait soupçonner appartenir au genre *euphorbia*.

Obs. Le *phillanthus niruri* est, dit-on, puissant diurétique ; le *P. brasiliensis* sert à enivrer le poisson ; le *P. urinaria* est cru antisyphilitique.

3. La cascarille, *croton cascarilla*, L.

Arbre de Bahama et des Florides, des Lucaïes et de la Virginie, du Paraguay et de St.-Domingue.

Ecorces (*cortex eleutheranus* ; *cascarilla cortices* ; Chacrilie ; off.) en petits fragmens roulés ou aplatis, à épiderme blanchâtre, à face interne d'un brun-rougeâtre, peu épais, odeur agréable, se développant par la combustion et alors ambrée ; saveur aromatique, chaude, âcre, amère ; contiennent (Trommsdorff) : mucilage et principe amer, résine, huile éthérée et fibre végétale.

Us. Tonique, fébrifuge, s'administre en poudre, (de 6 à 12 grains) en infusion, (2 cuillerées) en teinture, (30 gouttes), entre dans les pastilles dites *ambrées*.

4. Le croton tiglium, *croton tiglium*, L.

Arbres à rameaux glabres, de l'île de Ceylan, mais surtout des Moluques.

Semences (*granum moluccanum*, Rumph. ; *grana tiglia* ; grains de tilly ; pignons d'Inde, off.) noirâtres, lisses, nervées, parfois jaunâtres et tiquetées de brun, inodores, âcres, occasionnant un sentiment de brûlure et d'étranglement à la gorge qu'elles enflamment, contiennent (Nimmo) : un principe âcre et résineux (*tigline*) et un acide ; une huile fixe et une mat. résineuse.

La *tigline* est soluble dans l'alcool, l'éther, les huiles : insoluble dans l'eau ; rougit les couleurs bleues.

L'huile de croton ou de tilly est jaune-orangé, se solidifiant à 0, à odeur prononcée et nauséuse, de saveur forte.

Us. Drastique ; les semences de tilly, mangées en petite quantité, sont un violent poison ; une seule purge fortement. L'huile est un purgatif très-employé, à la dose d'une 1/2 goutte, à une goutte 1/2 au plus, dans un véhicule mucilagineux.

Obs. Le bois de tilly ou de pavane est léger, âcre, désagréable à l'odorat et fortement purgatif ; les noix de bancoul ou *camiri*

sont produites par l'*aleurites trilobata*, arbre excessivement commun dans toutes les îles de l'Océanie et des Moluques : les habitans les mangent et en retirent une huile pour s'éclairer ou se frotter le corps.

5. Le tournesol ou croton des teinturiers, *croton tinctorium*, L.

Herbe indigène à tout le midi de l'Europe, à tiges albides, cotonneuses ; cultivée ; ses rameaux et ses fruits donne un suc dont on imbibe des linges (d'où son nom de tournesol en drapeaux), qu'on soumet à l'action d'un mélange de chaux et d'urine, et qui donne une matière colorante très-employée dans les arts. On l'obtient aussi des *croton plicatum*, *obliquum*, et *tricuspidatum*.

Obs. Le *croton balsamiferum* donne une liqueur de table ; le *C. sebiferum* un suif dont les Chinois font des chandelles ; le *C. thuriferum* une sorte d'encens ; le *C. sanguifluum* une espèce de sang-dragon ; le *C. coriaceum* un parfum que les Américains nomment *saumerio*.

6. Le ricin palma-Christi, *ricinus communis*, L.

Arbre dans l'Afrique, sa patrie, et en Amérique, où on l'a naturalisé, herbacé en France où il est cultivé, c'est le *pillerilla* des créoles du Pérou.

Semences (pignons doux ; ricin ;) ovalaires, lisses, obtuses, très-lustrées ; marbrées finement, inodores ; saveur douceâtre, puis âcre ; enveloppées dans une capsule à 3 loges, hérissonnée, sèche ; on en obtient :

L'huile de *palma Christi* (huile de ricin ou de castor ; *oleum ficus infernalis* ; *oleum cicinum*, off.) légèrement ambrée, visqueuse, difficilement congelable, entièrement soluble dans l'alcool, de saveur douce, puis âcre ; elle contient les acides *oléo-ricinique*, *ricinique* et *stéaro-ricinique* (Bussy et Lecanu).

Us. Purgatif très-usité.

Obs. Les Péruviens prétendent que les feuilles de ricin appliquées sur les seins y font affluer le lait ; on se sert de l'huile pour s'éclairer ; les Persans en retirent une huile qu'ils appellent *ky-dandjyr* ; les Indiens de l'Indoustan la nomment *crend*, et les Arabes *khéroû* ; c'est le *kiki* des Grecs, le *kiki* des Egyptiens ; la plante est nommée *sillicyprion* par Avicenne.

7. L'anda du Brésil, *anda gomesii*, ad. de Juss.

Grand arbre du Brésil, à grains de la grosseur d'une châtaigne, d'une saveur agréable, très-usités au Brésil comme purgatif, on en obtient :

L'huile dite , à Rio-Janeiro , de *Joannesia princeps* (Auguste St.-Hilaire) ou d'*andá-assú* des Indiens.

A. L'huile obtenue par expression : assez limpide , à odeur un peu forte , de couleur jaune-paille , peu consistante ; saveur douce , puis âcre.

B. L'huile faite à chaud : très-limpide , peu odorante , jaune ambrée.

Ces deux échantillons ont été recueillis au Brésil , par M. Tayeau , et provenaient de chez M. Soulié , Boticario , rua do ouvidor , n° 206 , à Rio-Janeiro.

Us. Purgative : 20 gouttes pour un adulte , adm. sur du sucre ou dans une potion.

8. Le glutier des oiseleurs , *sapium aucuparium* , Jacq.

Cet arbre , de l'Amérique méridionale , nommé *hippomane biglandulosa* , par L. , et *tithymalus arbor* , par Plukenet , fournit une sorte de glu que les Américains emploient comme celle de houx et de gui , pour attraper les Perroquets. On entame le tronc et le lendemain on retire le suc qui s'est écoulé ; il est blanc , très-glutineux et passe pour très-vénéneux.

Obs. Un *sapium* , que Loureiro a décrit sous le nom de *sebifera glutinosa* , donne une huile dense très-blanche avec laquelle on fabrique des chandelles d'une belle apparence , mais d'une odeur désagréable ; on croit *sebiferum* ?

9. Le pignon d'Inde , médicinier , ou curcas , *jatropha curcas* , L.

Arbre à feuilles à cinq lobes , glabres , à fruits (*nux cathartica* ; *nux barbadensis* , off.) ovales , jaunes , puis noirâtres , tricoques , bivalves , monospermes ; hab. la Havane , la Nouvelle-Espagne.

Semences (graines des Barbades ou de médicinier ; pignons d'Inde ; curcas ; off.) ovalaires , lisses , noirâtres , convexes et planes ; inodores ; saveur douceâtre et puis brûlante ; contiennent (Félix Cadet de Gassicourt) : albumine , gomme , principe âcre et résineux (*curcassino*) , roussâtre , d'une odeur de beurre rance ; huile fixe et acide.

Us. Purgatif violent.

Obs. L'herbe au mal de ventre ou *jatropha gossypifolia* de L. a des feuilles molles employées comme purgatives ; le *J. glandulosa* , Vahl. , laisse suinter de son écorce un lait très-âcre ; le *J. multifida* donne des semences que les Espagnols nomment *noisettes purgatives*.

10. La manioque, *jatropha manihot*, Humb.

Arbrisseau cultivé dans toute la zone intertropicale des deux continens, mais originaire de l'Amérique. C'est le *farinho do paa* des Brésiliens.

Racines charnues (*manioc*) : tubéreuses, grosses, très-chargées de fécule, et gorgées d'un suc laiteux, vénéneux, très-volatil, très-soluble, de saveur âcre, inodore; râpées, broyées, lavées, donnent la fécule nommée *cassave* ou *farine de manioc*, usitée pour l'alimentation des populations créoles ou noires de l'Amérique; on en retire des boissons enivrantes.

Le *tapioca* ou *sagou blanc* s'obtient du suc de la racine de manioc précipité et torréfié; c'est une fécule blanche, inodore, en grains un peu rudes, de saveur de farine, nommée par les créoles *moussache* et *cipipa*.

Us. Le tapioca remplace le sagou; on le prescrit en bouillons féculens dans les convalescences, etc.

11. Le caout-chouc, *siphonia elastica*, L. f.; *siphonia cahuchu*, Wild.; *hevea guyanensis*, Aublet.

Grand arbre des forêts du Brésil et de la Guyane, à tronc écaillé, à graines donnant de l'huile édule et une graisse employée dans les mêts, nommé *pao de Xiringa* par les Portugais, et hévé par les Indiens. Il découle du tronc :

La gomme élastique (*succus siphoniæ*;) matière blanche, grise, bleue ou blonde, suivant le mode de préparation; flexible, molle et tenace; transparente quand elle est amincie, formée de carbone 681,2, et d'hydrogène 100,0, peu ou point odorante; insipide: (voyez les caractères chimiques, p. 188), est formée, suivant Faraday, de : eau, acide 563,7; de caout-chouc pur, 317,0; de substance azotée, amère, 70,0; de mat. soluble dans l'alcool, 29,0; de matière albumineuse, 19,0; de cire, 1,3.

Us. Très-usité dans les arts et même en pharmacie, pour les vernis, les taffetas, etc.

Obs. Le caout-chouc, principe *sui generis*, se retrouve dans le suc laiteux des figiers, des *artocarpus*, de la *lobelia caout-chouc*, dans plusieurs euphorbiacées et apocynées, entr'autres les *plukenetia*, *castilleja* et *commiphora*.

L'alehornia latifolia, de Swartz, des montagnes

de la Jamaïque, produit, au dire de quelques auteurs, les écorces de d'alconroque.

12. La mercuriale annuelle, *mercurialis annua*, L.

Plante annuelle de France, très-commune dans les lieux cultivés, à odeur forte, très-fétide; de saveur amère, désagréable, contenant (Feneuille) : un principe amer légèrement purgatif, du muqueux, de la chlorophylle, de l'albumine, une substance grasse blanche, de l'huile volatile, de la gélée, du ligueux et divers sels.

Us. Purgative, entre dans plusieurs préparations officinales; la cuisson lui enlève son âcreté, et alors elle devient mangeable.

Obs. La *mercurialis perennis*, L., acerbe et âcre dans toutes ses parties, a été employée comme purgative; les Anglais nomment cette plante *dog's mercury* et en ont retiré une matière colorante d'un beau bleu, mais d'une solidité peu constante et qui vire aisément au rouge.

13. Le mancénilier, *hyppomane mancenilla*, L.

Arbre célèbre des rivages de l'Amérique méridionale, et bien connu par les travaux de M. Ricord-Madiana.

De toutes ses parties découle un suc laiteux très-blanc, éminemment caustique et vénéneux; faisant lever des ampoules au moindre contact sur la peau; les Caraïbes s'en servaient pour empoisonner leurs flèches; les fruits, ressemblant à une petite pomme à pulpe blanche et laiteuse, ont une saveur fade et repoussante, puis âcre et caustique.

Us. Poison : on emploie pour le combattre les fèves de nhandirobe ou *sevillea scandens*, L.; le suc de mancénilier a été employé comme vermifuge.

Obs. On attribue le bois d'aloès (*lignum aloë; agallochum*) à l'euphorbiacée nommée *excoecaria agallochum*, L., qui croît aux Indes orientales.

14. L'euphorbe ou *euphorbium* (*gummi-resina euphorbium*, off.); résine ou mieux céro-résine, (Fée) qui s'écoule en suc laiteux et par incisions des tiges des :

1°. *Euphorbia officinarum*, L., espèce d'Ethiopie, à tiges à 12-18 angles.

2°. *Euphorbia antiquorum*, L., espèce de l'Inde,

de l'Arabie et de l'Egypte, à tiges 3-4 angulaires et peut-être de :

3°. *Euphorbia canariensis*, L., espèce des Iles Canaries, à 4-5 angles.

Est en petits grains ou en larmes oblongues, arrondies, diversiformes, fauves ou d'un jaune pâle doré, souvent mélangées à des fruits tricoques, parfois en fragmens poreux, d'odeur faible; de saveur âcre, nauséuse, brûlante; est formée (Pelletier) : de résine, cire, malates de chaux et de potasse, mat. ligneuse et bassorine, eau et huile volatiles.

Donne une résine qui est transparente, rougeâtre, excessivement âcre; soluble dans les acides sulfurique et nitrique.

Us. Poison corrosif : usitée à l'extérieur comme épispastique; entre dans les pommades vésicantes, très-employée dans l'hyppyatrie.

Obs. Le nom d'euphorbe vient d'*Euphorbius*, médecin de Juba, roi de Mauritanie, qui le premier employa pour la guérison d'Auguste la résine qui découle de l'euphorbe officinale.

15. L'épurga ou catapuce, *euphorbia lathyris*, L.

Plante annuelle très-commune dans les lieux cultivés de la France, à tiges droites, à feuilles sessiles et opposées, à semences ovales, rugueuses, âcres et brûlantes.

Us. Le suc qui découle des brisures des feuilles et des tiges irrite singulièrement la langue, et enflamme l'intérieur de la bouche; il rougit la peau, y détermine des boutons, des ampoules et quelquefois une inflammation; on l'a préconisé dans l'hydropisie, la vérole constitutionnelle; il offre quelques avantages comme topique dans le traitement de la teigne, l'odontalgie, et pour faire disparaître les verrues; le suc occasionne l'évulsion des poils; les paysans se purgent quelquefois avec les fruits, mais toujours avec superpurgations; on retire de l'huile de ses semences.

Obs. L'enphorbe petit cyprès, *euphorbia cyparissias*, L., de toute l'Europe; on l'a employé comme dépilatoire: son suc contient, suivant Letellier: de l'eau, principe âcre non volatil; substance gommeuse; huile volatile et résine blanche; ses racines sont émétiques à la dose de 12 à 18 grains. Le suc de l'*E. peplus*, L., ou réveille-matin, est employé à brûler les verrues; les racines sont émétiques à la dose de 24 grains; il en est de même de celles de l'*E.*

gerardiana, Jacq., de l'*E. pithyusa*, L.; l'*E. sylvatica*, L.; enfin, les racines de l'*E. ipecacuanha* du nord de l'Amérique sont fortement émétiques; l'*E. genistoides*, Berg., du Cap, occasionne aux bestiaux qui en mangent une dysurie souvent mortelle.

Quelques autres euphorbiacées sont usitées dans leur patrie. L'*Adelia venenata*, de Forsk., est vésicante; les fruits du *dryandra indica*, de Linné, donnent de l'huile; les feuilles de l'*acalypha indica*, pulvérisées, sont vermifuges; leur suc est vomitif; le *stillingia sylvatica*, Pers., est anti-syphilitique; les *omphalea* donnent de l'huile.

CXXIII^e famille : des CUCURBITACÉES, *cucurbitaceæ*, Juss.

Fleurs mono ou dioïques, rarement hermaphrodites; calice quinquéfide; corolle monopétale, à 5 lobes, faisant corps avec le calice; 3 ou 5 étamines; anthères ordinairement tortueuses, parfois adhérentes; 1 style à plusieurs stigmates; ovaire infère; 1 baie polysperme.

Obs. Les fruits sont généralement très-agneux, pulpeux, sucrés ou âcres et délétères; un principe âcre existe dans les fruits d'*elaterium*, de coloquinte et dans les racines des bryones; quelques racines sont très-séculentes, mais la sécule est baignée par un suc corrosif soluble dans l'eau; les diverses parties de ces plantes sont souvent amères; les semences sont généralement émulsives, et donnent de l'huile.

1. Le concombre, *cucumis sativus*, L.

Plante annuelle cultivée dans les jardins.

Son fruit vert-jaunâtre, cylindracé, hérissé ou lisse, est fade, charnu, succulent: les semences sont oblongues, blanches, lisses, à saveur douce.

Us. Les fruits non mûrs sont confits au vinaigre; mûrs, servent d'aliment ou donnent une graisse cosmétique (pommade de concombre), adoucissante: les semences font partie des quatre semences froides qui comprennent celles des melons, coings et citrouilles.

2. Le melon, *cucumis melo*, L.

Plante cultivée dans les jardins, et dont la patrie est ignorée.

Fruits (*pomum*, off.) gros, ovalaires, arrondis, à côtes lisses ou réticulées suivant les variétés; à parenchyme charnu, pâle, rouge, blanc, très-fondant, très-sucré, d'odeur suave, de saveur agréable, à semences nombreuses, comprimées, oblongues, lisses,

Us. Aliment recherché : les semences entraient dans les 4 semences froides.

3. Le *schemman*, *cucumis schemmam*, Forsk. ; *C. dudaim*, L.

Plante annuelle nommée *destembouych* en Perse où elle croît, ce qui veut dire *qui parfume les mains*, est le *chemmam* des Arabes qui en recherchent le fruit pour l'odorat seulement ; car on le porte, pour se parfumer, comme un bouquet : on ne le mange point.

4. La coloquinte ou chicotin, *cucumis colocynthis*, L.

Plante annuelle originaire de l'Égypte, de la Grèce, de la Syrie, et cultivée dans le midi de la France.

Fruits (*colocynthis pomum*, off.), sont diversiformes, mais la variété médicale est arrondie, de la forme et de la couleur d'une orange, à 6 loges, à enveloppe coriace renfermant une pulpe blanche, jaunâtre, molasse, obronde, contenant des semences aplatis, lisse ; saveur de la pulpe excessivement amère (d'où le proverbe *amer comme chicotin*), nauséuse ; elle contient (Edwards et Levasseur) : une matière résineuse insoluble dans l'éthér ; un principe amer particulier (*colocynthine*), une huile grasse, une matière extractive, de la gomme, divers sels.

La *colocynthine* (Vauquelin) est résinoïde, janne, friable, plus soluble dans l'alcool que dans l'eau ; le solum aqueux devient jaune d'or, et se prend en gelée par le refroidissement.

Us. Purgatif drastique : peu usité. S'administre en poudre ou en extrait.

Obs. On mange les fruits, en Égypte, du *cucumis chate*, L. ; au Japon, du *C. conomon*, Thunb. ; dans l'Inde, du *C. acutangulus*, L. ; à la Jamaïque, du *C. anguria*, L.

5. La citronille ou potiron, *cucumis maxima*, Lamk. ; *C. macrocarpus*, Richard.

Plante annuelle cultivée dans les vignes, les champs de l'Europe.

Fruits (Pépons) souvent énormes, pyriformes ou pomiformes, à écorce verte, à pulpe dense, charnue, rouge orangée ; semences blanches, obovales, très-comprimées, à rebord marginal en ressaut, de saveur douce.

Us. Pulpe alimentaire ; on en fait des confitures ; les semences sont émulsives.

Obs. Les fruits des pastèques des Provençaux, excessivement aqueux et sucrés, sont tempérans, rafraîchissans ; ils sont produits par la *cucurbita anguria*, Duchêne. Les diverses variétés de la *cucurbita lagenaria*, L., sont employées à faire des petits meubles usuels, tels sont les gourdes des pèlerins, etc. ; Les Chinois graveut leurs mappemondes sur des calebasses ; l'acayota, *cucurbita ciceraria*, Molina, de la Guillota, au Chili, donne des courges d'un petit volume, mais à chair très-délicate ; cette plante vient d'être introduite en Europe par M. Bonafons, de Turin.

6. L'*elaterium*, *ecbaliu elaterium*, Rich. ; *momordica elaterium*, L.

Plante vivace croissant dans les sables maritimes du midi de la France,

Fruits ovoïdes, oblongs, verts, hérissés de poils, à valves très-contractiles, lançant au loin, par leur élasticité, les semences à la maturation complète : leur odeur est fade ; leur saveur amère ; donnent :

L'*elatérior* blanc, en masses terreuses, planes, cendrées, lisses, sèches, fragiles et friables : noir, en morceaux inégaux, fragiles, secs, d'un vert-noirâtre lustré ; de saveur âcre et amère. Contient (Pallas) : de l'eau, extractif, amidon, gluten, matière ligneuse, principe amer et *elatine*. Celle-ci est molle, verdâtre, soluble dans l'alcool et les alcalis, insoluble dans l'eau, d'odeur aromatique, presque insipide.

Us. Purgatif ; émétique ; à la dose d'un huitième de grain : peu ou point usité aujourd'hui.

Obs. Les *momordica purgans* ; Martius, et *melothria pendula*, L., sont drastiques ; le *momordica balsaminea* est, dit-on, vulnérable. On mange les fruits du *M. cussa* en Arabie, et *M. pedata* au Pérou. Les feuilles du *M. charantia*, L., remplacent, dans l'Inde, le houblon pour la confection de la bière.

7. La bryone, *bryonia dioica*, L. ; *B. alba*, Lamk.

Plante vivace des haies de toute l'Europe.

Racines (*bryoniae radices* ; racines de vigne blanche ; de couleuvrée ; de croix blanche ; navets du diable, off. et vulg.) succulentes, rameuses, d'un blanc-jau-nâtre, rugueuses ; d'odeur nauséabonde ; de saveur âcre et amère. Contiennent (Brandes et Firnhaber) : de la bryonine avec un peu de sucre, de la résine et un peu de cire, de la sous-résine, du mucoso-sucré, de la gomme, de la gélatine, de la fécule durcie, des phosphates de magnésie et d'alumine, de l'albumine

concrète, de la gomme, du malate de magnésie, de la matière extractive, de la fibre et de l'eau.

Bryonine (Brand. et Firnh.), est rougeâtre, soluble dans l'alcool et dans l'eau, analogue à la cathartine, à odeur nulle, excessivement amère.

Us. Poison : la racine a été employée comme purgatif drastique ; on l'a proposée comme succédanée du jalap. Médicament infidèle, bien qu'on l'ait dit incisif, diurétique et surtout hydragogue. On a plusieurs exemples d'empoisonnement par la racine de bryone : à l'extérieur, c'est un révulsif énergique.

Purgée de son suc âcre, et dans sa fraîcheur, la racine de bryone donne une fécule semblable à celle de la pomme de terre et très-nourrissante, bien qu'on ne puisse lui enlever son odeur même par des assaisonnemens aromatiques.

Obs. La *bryonia africana*, Thunb., est vomitive et purgative ; les colons du Cap, pour se purger, font infuser la racine dans du vin.

On mange les fruits du *sicyos edulis*, Jacq., à Cuba ; du *sechium edule*, Brown, à la Jamaïque : les fruits du *muricia cochinchinensis* servent en teinture pourpre, suivant Loureiro ; on dit anti-syphilitiques les racines du *gronovia scandens* du Pérou.

La famille des *nhandirobées*, démembrée de la précédente par Auguste St.-Hilaire, n'a d'intérêt que par la *nhandiroba*, plante grimpante des Antilles, assez commune dans le nord de la Guadeloupe ; employée comme antidote des poisons végétaux.

Les passiflorées, *passifloreæ*, Juss., arbrisseaux à fleurs remarquables des régions intertropicales, ont des fruits baeciformes remplis d'une pulpe gélatineuse douce ou acidule, de saveur agréable, et qu'on mange dans les contrées où ils se développent. On cite, parmi les fruits franchement édules, ceux des *passiflora tiliaefolia*, *curuba*, *maliformis*, *quadrangularis*, *laurifolia*, *ligularis*, *coccinea*, etc. : on dit dangereux ceux de la *P. centifolia*.

Les papayes, *carica papaya*, L., sont des fruits fondans, sucrés, tempérans, et très-recherchés dans les colonies.

CXXIV. famille : des URTICÉES, *urticeæ*, Juss.

Fleurs : monoïques ou dioïques, rarement hermaphrodites ; calice monophylle ; corolle nulle ; étamines définies, insérées au fond du calice et opposées à ses divisions ; ovaire supère ; 1 ou 2 styles ; une graine recouverte d'une coque ou renfermée dans le calice qui devient une baie.

Obs. Les matières fournies par cette famille sont très-nombreuses et très-diverses. Elle produit des fruits acides ou sucrés, des fruits féculens, des écorces textiles, des sucS atrocement vénéneux ou simplement enivrans, purgatifs ou émétiqnes, etc. ; famille en général active et suspecte.

1. Le figuier cultivé, *figus carica*, L.

Arbre originaire d'Orient, naturalisé et cultivé en France et dans le midi de l'Europe.

Fruits (*carica pinguis*, off.) turbinés, pyriformes, gris, blancs ou rosâtres, à chair mollassse, pulpeuse, charnue, rose ou jaune d'or, très-visqueuse, très-sucrée.

Us. Adoucissant efficace ; entre dans les sirops pectoraux, les décoctions béchiques, etc. ; alimentaire. On préfère les figues séchées comme plus sucrées : le suc laiteux de l'arbre est légèrement caustique.

Obs. Plusieurs figuiers donnent du caout-chouc, entr'autres le *figus elastica*, les *figus indica* et *religiosa* donnent de la laque ; ce dernier est le *ber*, *ivar*, *arbor* de Rayzès, adoré par les Indous ; les *F. septica* et *toxicaria* ont un suc vénéneux ; les fruits du maté ou *figus tinctoria*, Forst., donnent aux O-tâtiens une matière colorante d'un beau rouge avec laquelle ils teignent leurs étoffes. Le sycomore ou figuier de Pharaon des Egyptiens (*figus sycomorus*, Lamck.), a des fruits édules ; son bois, qu'on dit indestructible, servait à faire les cercueils des momies.

2. La contra-yerva, *dorstenia contra-yerva*, L.

Plante à hampes radicales, vivant au Pérou, au Mexique et aux Antilles.

Racines (*radix contra-yervæ* sive *dracœnæ radix*, off.) formées de petits tronçons noueux, tuberculeux, à fibrilles roussâtres, de texture ferme, tenace, d'un rouge-brun à l'extérieur, blanches à l'intérieur ; de saveur amère, âcre, produisant une sensation brûlante ; odeur très-aromatique.

Us. Vantée comme alexitére. *Contra-yerva*, herbe contre-poison : s'administre en poudre à demi gros ; inusitée.

Obs. Martius décrit un *darstenia brasiliensis* à racines bien plus actives que celles du *D. contra-yerva*.

3. Le mûrier noir, *morus nigra*, L.

Arbre originaire d'Asie, cultivé en France et dans le midi de l'Europe.

Fruits (*mori baccæ*; *mûres*, pl.) courtement pédonculés, obtus, ovales, luisans, formés de petites baies soudées entre elles, rouges ou noires, gorgées d'un suc pourpre, de saveur fortement acidule.

L'écorce est amère, âcre, et contient de l'acide morique ou moroxylique (Klaproth.)

Us. Les mûres sont rafraichissantes, tempérantes; on en fait un sirop : l'écorce a été dite vermifuge, purgative; les feuilles servent à la nourriture des vers à soie.

Obs. Le *broussonetia tinctoria* sert en teinture; le *B. papyrifera* ou mûrier à papiers, naturalisé dans le midi de la France, a une écorce avec laquelle on fait le papier de Chine et le papier vestimental des Océaniens; les fruits sont aigres, douceâtres.

4. L'antshar, *antiaris toxicaria*, Lesch.; *arbor toxicaria* ou *ipo*, Rumphius; *bohon upas*.

Le genre *antiaris* a ses fleurs mâles et femelles en chaton, les dernières au-dessus des mâles; la corolle est nulle; les étamines sont reconvertes par les écailles du réceptacle qui est conique; 2 styles grêles à stigmate aiguë; drupe oblong, reconvert par le calice, renfermant une noix ovulaire, monosperme.

L'*antiaris toxicaria* est un grand arbre à bois blanc, spongieux, à suc laiteux blanc, à feuilles alternes, cordiformes, oblongues, entières, lisses en dessus, scabres en dessous; le chaton des fleurs mâles est allongé, celui des femelles est ovoïde : il croit dans les terrains riches en humus dans les provinces reculées de Blambangan, à Java.

L'écorce interne ou liber sert à fabriquer des toiles grossières ou des cordes. Son suc laiteux, blanc tirant sur le jaune, brunit à l'air, et donne un des plus violens poisons connus : les Javanais le préparent en lui adjoignant les sucs exprimés d'*arum nampoo*, du *galangal koatshur*, de l'*amomum bengley*, etc. Ce suc d'antschar desséché se conserve fort long-temps, et ne perd point ses propriétés toniques qu'on traite par l'eau chaude. On en empoisonne des fers de flèches, des kris, des

pointes de roseaux ou bambous : il tue un bœuf en deux heures et quelques minutes.

Son action se manifeste par des spasmes, des convulsions, des déjections alvines, des contractions des muscles. Son action est portée principalement sur le système vasculaire, en entravant la circulation, refoulant le sang dans les grands vaisseaux et détruisant la pondération des deux circulations. Les naturels des Célèbes, de Macassar, se servent de ce poison dans leurs guerres, et le mêlent à du sang pour en enduire leurs flèches. Ce poison est plus ou moins actif : le plus redoutable est nommé *oupas radja*.

Son antidote serait, dit-on, à tort, le bulbe du *crinum asiaticum* ou *radix toxicaria* de Rumphius.

5. Le rima arbre à pain, *artocarpus incisa*, Forst.

Grand arbre cultivé par tous les insulaires de la Mer du sud : la variété à châtaignes se trouve dans les Moluques et dans les Carolines. Les habitans font rôtir ces châtaignes pour les manger. La variété sans noyau, à fruit pulpeux, féculent, se trouve dans les archipels de la Société, des Marquises, des Sandwich, etc. : les naturels s'en nourrissent exclusivement. Ils les font rôtir dans des fours souterrains, en font des bouillies, etc. Nommé *tupa* à Tongatabou, on applique ce fruit brûlant sur les tumeurs indolentes. Il s'y élève des phlyctènes et la suppuration qui s'établit amène leur dégorgement : les feuilles servent à la parure de femmes. Les chatons des fleurs mâles remplacent l'amadou pour allumer le feu ; l'écorce textile donne les vêtemens ordinaires, et le tronc sert à faire des pirogues solides.

6. Le jaquier ou jack, *artocarpus jaca*, L.

Grand arbre de l'île de Ceylan et des Moluques, nommé *poles*, *cos* et *ouasacha*, à fruits énormes, hérissés, naissant sur le tronc, à graines de la grosseur d'un œuf ; ces fruits ont la saveur du chou, et sont l'aliment de plusieurs peuplades : un seul fruit peut nourrir 6 personnes ; on le mange cuit ou cru.

Le *mangai blanco* des Portugais est le durion dont le goût surpasse, dit-on, la gelée de riz et le blanco de chapon cuits à l'eau de roses.

7. Le chanvre, *cannabis sativa*, L.

Plante annuelle cultivée en Europe et aux Indes.

Semences (graines de chenevis) ovalaires, lisses, brillantes, obtuses, à amandes huileuses, blanches ; à odeur très-prononcée ; à saveur fade et particulière.

Us. Les semences ont été employées en émulsion dans les blennorrhagies ; on en retire une huile bonne à brûler : les tiges donnent d'excellentes fibres pour faire des toiles ; les feuilles occasionnent des vertiges et des nausées.

Obs. Les Indiens préparent avec les feuilles du *cannabis indica*, Lamk., une boisson enivrante qu'ils nomment *bangs* ; on nomme *banguy* ceux qui s'enivrent avec cette drogue qui rend furieux. Suivant Chardin, le *beng* est une infusion de pavot, de chenevis et de noix vomique, qui se nomme *poust* en Perse et procure une démeuce remplie de gaieté. Cette ivresse est défendue par la loi de Mahomet. Quelques peuples orientaux nomment le chanvre *haschisch* et le fument avec délice.

Le *dakka* des Hottentots est le chanvre ordinaire qu'ils cultivent pour en fumer les feuilles en place de tabac.

8. L'ortie dioïque, *urtica dioïca*, L.

Plante vivace des décombres et lieux cultivés, à tiges droites, garnies, ainsi que les feuilles, de poils droits, roides, perforés, reposant sur une vessie remplie d'un suc caustique qui s'introduit dans la peau lorsque les poils s'y sont implantés.

Us. Employée à l'extérieur dans le cas de paralysie en irritant les parties qu'elle touche, et produisant ce qu'on nomme *urtication* : on administre comme astringent le suc épuré.

Obs. Les tiges de toutes les orties donnent des filamens ; l'ortie grièche, *urtica urens*, L., est très-cuisante et remplace la précédente. Plusieurs orties exotiques sont vraiment très-dangereuses.

9. La pariétaire officinale, *parietaria officinalis*, L.

Plante vivace qui croît sur les murs.

Tiges rameuses, pubescentes, rougeâtres, à feuilles ovales, aiguës ; à fleurs herbacées, striées, inodores, de saveur herbacée.

Us. Diurétique ; émolliente. Contient beaucoup de nitrate de potasse : on en ordonnait une eau distillée : inusitée.

10. Le houblon, *humulus lupulus*, L.

Plante vivace des haies, à tiges grimpantes.

Pousses (*turiones lupuli*, off.) grêles, hérissées, à feuilles opposées, lobées, âpres.

Fruits (*strobili lupuli*, off.) ovales-allongés, imbriqués, composés d'écaillés minces, membraneuses, jaunâtres, renfermant 2 semences très-amères, d'odeur désagréable, forte, d'une excessive amertume. Contiennent (Payen et Chevalier) : de la *lupuline*, de la résine, de la matière amère, de l'huile essentielle, de la silice, de la gomme, de l'acide malique, de l'osmazôme, du soufre, quelques sels.

La *lupuline* est en écaillés translucides, blanc-jaunâtre, plus soluble dans l'eau à chaud qu'à froid, neutre, se décompose par la chaleur; d'une saveur franchement amère.

Us. Tonique puissant : a été très-employé dans les scrophules, le rachitisme; les sommités sont données en infusion (une forte pincée par litre d'eau). Entre dans la bière à laquelle il donne de l'amertume : les tiges fournissent de la filasse.

Obs. La famille des *hamamelidæ* ne donne aucune substance à la matière médicale.

CXXV^e famille et dernière : les AMENTACÉES, amentaceæ, Juss.

Fleurs unisexuelles, rarement hermaphrodites, les mâles en chaton, les femelles solitaires ou réunies en groupes, ou disposées en chaton comme les mâles; un calice monophylle ou une écaille tenant lieu de calice et portant souvent les étamines; corolle nulle; un ou plusieurs styles; ovaire supérieur; graines nues ou renfermées dans un péricarpe.

Obs. Cette famille renferme la presque totalité des arbres forestiers à tronc puissant et élevé de l'Europe, et quelques végétaux d'un véritable intérêt pour la médecine. Les amentacées ont été démembrées dans ces derniers en plusieurs petites familles qui sont celles des *cupulifères* (Rich.), des *salicinées* (A. Rich.), des *bétulacées* (A. Rich.), des *ulmacées* (Mirbel), et des *myricées* (Rich.); les propriétés de ces familles varient dans chacune d'elles.

I. *Cupuliferæ*, Rich. ; *corylaceæ*, Mirb.

Obs. Leurs fruits sont fréquemment édules; le tannin et l'ac. gallique dominant dans les écorces; les semences retiennent parfois de la fécule, avec du sucre, de l'huile ou du tannin.

1. Le chêne rouvre, *quercus robur*, L.

Arbre des forêts de l'Europe.

Ecorces (*quercus cortex*, off.) épaisses, raboteuses

sur le tronc, rougeâtres extérieurement, plus foncées intérieurement, lisses et grisâtres sur les jeunes rameaux : inodores, saveur acerbe, astringente. *Feuilles* d'un vert foncé, profondément sennées : *fruits* ou *glands* ovalaires, à 2 lobes, couverts d'une peau lisse, coriace, de saveur stiptique.

Us. Tonique, amer, astringent précieux ; employé dans les affections atoniques de la muqueuse buccale ; la leucorrhée, l'incontinence d'urine ; la poudre sert à déterger les ulcères de même que l'infusion : le gland a été administré dans les fièvres intermittentes, la phthisie pulmonaire ; les feuilles en décoction ; la cupule dans le flux cœliaque, la dissenterie, les pertes utérines : sa poudre sert à tanner les cuirs.

On mange les glands du chêne comestible (*quercus ballota*, Desf.), qui croît en Grèce, en Barbarie et en Espagne : on en fait le chocolat dit *racahout*.

On administre l'écorce de chêne, en poudre, un demi-gros à 1 gros dans une conserve ; en décoction, 1 once par demi-litre d'eau ; en extrait aqueux ; en infusion vineuse ; en gargarismes ou en injections : les glands, dépouillés de leur peau et torréfiés, servent à former une émulsion dont on peut user pour boisson ordinaire.

Obs. Le chêne, objet de la vénération des druides, leur donnait le gui qu'ils croyaient propre à guérir l'épilepsie.

Il sert dans les arts et fournit à la vie sociale une de ses bases les plus solides par les nombreux secours qu'il accorde à l'homme civilisé.

2. Le chêne-liège, *quercus suber*, L.

Arbre du midi de l'Europe, à feuillage glauque persistant.

Ecorces (liège) plus ou moins épaisses, légères, spongieuses, crevassées, mollasses, coriaces, insipides, inodores. Contenant (Chevreuil) : eau acide et odorante ; matière jaune volatile, analogue à celle qu'on trouve dans la noix de galle ; gallate de fer ; matières astringente et azotée ; matière non azotée, insoluble dans l'alcool ; chaux ; principes jaune et rouge ; acide gallique ; acide libre organique ; magnésie ; oxide de fer ; matière résineuse molle ; cérine, *subérine* (ligneux ou partie insoluble.)

La *subérine* est insoluble dans l'eau et l'alcool, et se

convertit par l'acide nitrique en acides oxalique et su-
bérique.

Us. Très-employé, dans les arts, à faire des bouchons
principalement : donne un beau noir pour la pein-
ture.

3. Le kermès, *quercus coccifera*, L.

Arbre rabougri du midi de la France, de l'Espagne,
du Levant et de l'Afrique septentrionale.

Sur les branches de ce chêne vit le kermès, gallin-
secte, jadis très-usité en teinture. (*Voyez les insectes.*)

Obs. Le chêne des teinturiers ou à galle (*quercus infectoria*, Oliv.),
est de l'Asie mineure, et fournit les galles du commerce. (*Voyez la*
description des cynips). Les *quercus ilex*, L., et *cerris*, L., produisent
des galles moins estimées : le quercitron, *quercus tinctoria*, Mich.,
de l'Amérique septentrionale, a son écorce qui donne un très-beau
jaune ; on s'en sert pour tanner les peaux ; le *vélani*, de Zéa, et
dont on fait un grand commerce, sert en teinture noire ; on emploie
la capsule du gland : c'est le *quercus agrifolia* de L.

4. Le châtaignier, *castanea vulgaris*, Lamk.

Arbre de tout le nord de notre hémisphère.

Fruits (châtaignes ; marrons) à enveloppe hérissée
de pointes, renfermant 2 ou 3 châtaignes ovalaires, à
épiderme lisse, luisant, à parenchyme blanc, féculent,
de saveur amilacée, douceâtre, formé d'amidon, de
gluten et de sucre.

Us. L'enveloppe est riche en tannin : la fécule est nu-
tritive, agréable et alimente des populations entières.

5. Le hêtre, *fagus sylvatica*, Lamk.

Arbre des forêts de l'Europe et du nord de l'Amé-
rique.

Fruits (faines) triangulaires, bruns, lisses, à som-
met aigu, marqué d'une pointe tomenteuse, à paren-
chyme ferme, blanc, inodore, douceâtre.

Us. On retire de l'amande une huile très-employée :
les faines torréfiées ont été proposées pour succédané
du café ; leur épiderme est astringent.

6. Le noisetier, *coryllus avellana*, L.

Arbrisseau des buissons et des bois de toute l'Eu-
rope ; cultivé.

Fruits (noisette ; *noix avellana*) à noix ovalaire, en-
veloppée à la base par une cupule foliacée, à amande
dense, blanche, ferme, agréable.

Us. Aliment ; les amandes donnent de l'émulsion,

de l'huile très-douce analogue à celle d'amandes : les tiges fournissaient aux hydroscopes leur baguette devinatoire.

II. *Salicineæ*, A. Rich.

Obs. Les écorces des salicinées renferment un principe fébrifuge ou laissent exsuder une matière résineuse.

7. Le saule, *salix alba*, L.

Arbre à feuilles lancéolées, acuminées, pubescentes, des lieux frais de toute l'Europe.

Ecorces grises, gercées, se détachant aisément du tronc, se roulant et se desséchant, donnant une poudre brunâtre, à reflet fauve, imitant la cannelle; odeur légèrement aromatique; saveur amère et fortement astringente. Elles contiennent (Fontana): du tannin, un principe extractif, du gluten et de la *salicine* ou principe pouvant se combiner avec les acides.

La *salicine* pure, cristallise en aiguilles prismatiques d'un beau blanc. Sa saveur est très-amère; plus soluble dans l'eau à chaud qu'à froid; soluble dans l'alcool, mais peu soluble dans l'éther et les huiles essentielles: devient d'un rouge éclatant par l'acide sulfurique; se dissout dans l'acide nitrique sans changer de couleur. Est formé (Jules Gay-Lussac et J. Pelouze): de carbone, 55,491; d'hydrogène, 8,184, et d'oxygène, 36,325.

Us. Les écorces sont dites toniques très-énergiques, et pourraient remplacer le quina dans les pyrexies intermittentes. Se donnent en poudre depuis 2 gros jusqu'à 1 once, et en décoction, en lotions, fumigations, gargismes à l'extérieur.

La *salicine* a été proposée pour remplacer la quinine. Se donne comme fébrifuge depuis 3 jusqu'à 12 grains en pilules ou en dissolution.

Obs. La *salicine* existe dans les *salix incana*, *monandra*, *præcox*, *helix* et *hastata*.

8. Le peuplier noir, *populus nigra*, L.

Grand arbre, à feuilles deltoidales, aiguës, dentelées, de l'Europe tempérée.

Bourgeons. (*gemmæ populi*, off.) oblongs, pointus, longs de 6 lignes, épais de 2, vert-jaunâtre, enveloppés par une matière résineuse et glutineuse; d'odeur

balsamique, de saveur amère : l'écorce contient sans doute de la *salicine*.

Us. Très-employés comme l'un des composés de l'*onguent populeum*. L'écorce est astringente, et pourrait servir au tannage des peaux. Réduite en poudre, elle donne une sorte de pain aux peuples du cercle arctique : le bois est blanc, mol, usité dans une foule d'usages ; la bourre soyeuse des semences a été employée à faire du papier.

Obs. L'ypréau ou peuplier blanc de Hollande fournit ses feuilles qui, suivant MM. Cottier et Verdé-Delisle, sont fébrifuges à un haut degré.

9. Le baumier, *populus balsamifera*, Wild.

Arbre à feuilles ovales, dentées, blanchâtres en dessous, à stipules résineuses. Hab. le nord du continent boréal.

Bourgeons (gemmes) ovales, oblongs, pointus, assez gros, jaune-pâle, couverts de squamelles imbriquées, concaves, consistantes, couvertes d'une résine limpide, jaune d'or, assez épaisse ; d'odeur agréable, de saveur un peu chaude, amarescente.

Us. La résine est employée en Amérique, et sert à sophistiquer la tacamaque : on l'emploie contre les rhumatismes.

III. *Betulaceæ*, A. Rich.

Obs. Leurs écorces sont astringentes ; leurs bourgeons retiennent de la cire, ou servent à la teinture.

10. Le bouleau blanc, *betula alba*, L.

Arbre à feuilles deltoïdales glabres ; de tout le nord de l'Europe.

Son écorce contient (Gauthier) : de la résine ; extractif ; matière ayant de l'analogie avec la subérine ; acide gallique et tannin ; alumine ; oxide de fer ; silice ; carbonate de chaux.

On l'a dite fébrifuge : inusitée.

Obs. Les Vogouls, dit Pallas, font, avec le bois de bouleau, des tonneaux, des gobelets, des plats ; les femmes font, avec les écorces qu'elles courent avec des fils de tendons, des berceaux, des boîtes, et même leurs cabanes qu'on nomme *balagani* et aussi leurs *baïadars* ou pirogues.

L'écorce de bouleau donne une couleur brune-jaunâtre assez belle, mais peu solide, appelée *doub*, avec

laquelle les Sibériennes teignent leurs étoffes de laine. C'est le *sakafan* des Russes : on en retire en outre une huile bonne à brûler, et sa poudre sert au tannage des peaux ; cette écorce, coupée par tranches lorsqu'elle est verte, se mange avec du caviar.

La sève fournit une boisson agréable.

IV. *Ulmaceæ*, Mirbel.

Obs. Les écorces sont astringentes ; les bois d'une grande utilité pour les arts ; leurs feuilles sont mucilagineuses.

11. L'orme champêtre, *ulmus campestris*, L.

Grand et bel arbre de toute l'Europe.

Son bois dur sert au charonnage ; son écorce contient du tannin, et pourrait être employée comme astringente ; mais, cependant, le tannin est réuni à un principe muqueux ou gommeux assez abondant. Ce principe gommeux se retrouve dans les feuilles qui sont émollientes. Aux Etats-Unis, on emploie, dans ce dernier but, les feuilles de l'*ulmus rubra* de Michaux. L'*ulmus suberifera*, à écorce analogue à celle du liège, est aujourd'hui employé pour donner un beau noir recherché en peinture.

Le liber de l'*ulmus campestris*, L., est blanc-jaunâtre, de saveur faiblement mucilagineuse et amère : on s'en est servi comme tonique, et pour faire des atelles : elle contient une assez notable quantité d'amidon ; on l'a vantée dans les cas de cancers, d'hydropisie, de scrophules. Elle contient :

L'*utmine* (Vauquelin) : matière solide, fragile, d'un noir brillant, peu sapide, inodore ; insoluble dans l'eau froide, sensiblement soluble dans l'eau chaude qu'elle colore en brun-jaunâtre ; soluble dans l'alcool.

V. *Myricæ*, Rich. ; *casuarineæ*, Mirbel.

Obs. Les écorces sont astringentes, aromatiques ; les fruits donnent parfois de la cire ; il s'en exsude des baumes dans quelques espèces.

12. Le liquidambar styrax, *liquidambar styraciflua*, L. ? ?

Arbre à feuilles à 3 ou 5 lobes, villeuses sur les nervures, habitant la Géorgie, l'Amérique du sud ?

De l'écorce découle le baume ou l'huile de liquidambar (*balsamum liquidambaris*, off. ; copalme liquide ;

baume et huile d'ambre liquide ; *liquidambra*), qui est liquide, transparent, jaunâtre clair plus ou moins consistant, d'odeur forte, de saveur âcre, aromatique : contient de l'acide benzoïque.

On lui attribue encore, et probablement à tort,

Le *styrax liquide* des pharmacies, qui est mou, de consistance de miel, tenace, visqueux, gris-brunâtre tirant sur le vert, d'odeur forte et fatigante, de saveur aromatique sans âcreté : est soluble dans l'alcool ; se durcit au contact de l'air.

Us. Entre dans l'emplâtre de Vigo, l'onguent de styrax composé.

Obs. Est fourni par le *liquidambar orientale*, Lamk. (Guibourt) ; l'*altingia excelsa* ou *lignum papuanum*, de Roxb., suivant Noronha ; le *liquidambar altingia* de Blume.

13. Le cirier, *myrica gale*, L.

Arbrisseau à feuilles lancéolées, dentelées, qui croît dans les terrains aqueux des plages du Brabant et autres lieux de l'Europe.

Feuilles oblongues, élargies et dentées vers le sommet, courtement pétiolées, d'odeur forte, un peu aromatique ; de saveur styptique, aromatique, amère.

Us. Tonique en infusion théiforme.

Les fruits sont enveloppés d'une matière grasse, grenue, cireuse, qu'on extrait dans le nord pour les usages économiques.

Obs. Le *myrica cerifera* a ses fruits couverts, à une certaine époque de l'année, d'une substance verdâtre, très-grasse, analogue à la cire, que l'on croit due à des piqûres d'insectes, et dont les habitants font des chandelles qui brûlent bien mieux que celles faites avec le suif (Sparmann) ; aux Etats-Unis on exploite, dans le même but, les *M. inodora* du Canada et *pensylvatica* ; le *M. cordifolia* du Cap donne une huile concrète que les Hottentots mangent avec plaisir ; la cire des *myrica* ne diffère pas sensiblement de celle des abeilles.

II. SECTION.

MATIÈRES ANIMALES.

(Les animaux, êtres organisés, en proportions relatives et arrêtées, riches en azote.)

Les matières animales sont formées d'oxygène, d'hydrogène, de carbone et d'azote. On y rencontre aussi les gaz oxide de carbone, acide carbonique et hydrogène carboné, de l'eau, de l'acétate et du sous-carbonate d'ammoniaque, de l'hydro-cyanate d'ammoniaque; de l'huile empyreumatique, du charbon animal ou carbone azoté.

On distingue les *principes immédiats* ou les substances séparées des diverses parties ayant des caractères spéciaux, et les *produits immédiats* formés de la réunion de plusieurs principes immédiats. Ces substances sont *acides* et *neutres* ou *indifférentes* : quant aux alcalis, on n'en rencontre qu'un seul, l'*ammoniaque*.

Les tissus des animaux renferment encore quelques matières entièrement minérales, telles que : phosphore, soufre, fer ; les acides phosphorique, acétique, carbonique ; des phosphates de chaux, de soude, de magnésie ; des hydro-chlorates de soude, de potasse et d'ammoniaque ; des sulfates de potasse et de soude.

Parfois quelques matériaux des substances animales sont entièrement privés d'azote, tels le beurre, la cétine ; d'autres, au contraire, paraissent avoir, en plus que les quatre corps simples primitifs, du phosphore et du soufre, telles la laitance et la matière cérébrale.

A. *Action du feu* : les matières animales exposées à une douce chaleur, au contact de l'air, se durcissent et se dessèchent, deviennent cassantes et inaltérables. Lorsqu'elles sont humides et soumises à une forte chaleur, elles brûlent avec flamme, en donnant pour résidu un charbon brillant et volumineux. Distillées, elles donnent les produits suivans : de l'eau hygrométrique, de l'oxygène et de l'hydrogène formant de l'eau ; de l'acide carbonique, de l'hydrogène et de l'azote formant de l'ammoniaque, puis du carbonate d'ammoniaque ; puis de l'acide acétique, de l'acido

hydro-cyanique, de l'huile, des gaz, de l'azote et du charbon dur, brillant et difficilement incinérable.

B. *Action de l'eau* : les matières animales ou se dissolvent ou se gonflent dans l'eau : de 15° à 20°, elles s'altèrent et se putréfient. Si elles sont très-divisées et mêlées à des substances terreuses ou alcalines, elles se décomposent lentement à l'air, et donnent de l'eau, de l'acide carbonique et de l'azote.

Action des acides : l'acide nitrique agit sur les matières animales en dégageant d'abord de l'azote, formant de l'acide oxalique, puis l'amer de Welther. Cette dernière substance est jaune, d'une amertume insupportable, cristallisable, et, combinée avec des bases alcalines, détonne bruyamment. Cet amer, traité par l'acide nitrique, donne l'acide *carbazonique* formé de carbone, 31,5 ; d'azote, 14,7, et d'oxygène, 53,8 : tous les *carbazonates* sont jaunes, fusent et détonnent.

Action des alcalis : à la température de 15° à 20° les dissolvent : aidés de la chaleur, ils les décomposent et en forment des savons. En calcinant les substances animales desséchées, on forme des cyanures alcalins.

1°. Le SANG.

Le sang est *artériel* ou *veineux*, coloré ou incolore.

Le sang humain est rouge-brun ; odeur fade ; saveur un peu salée ; pèse 1,052 ; retient 906 p. d'eau sur 1000 : l'oxygène le rougit ; l'azote lui donne un aspect rouge-brun ; l'hydrogène le rend brun-verdâtre ; le gaz sulfureux brun-noir, le chlore brun-noirâtre. Exposé à l'air, le sang se prend en masse appelée *cruor* ou *caillot*, laissant suinter un liquide visqueux nommé *sérum* ou *albumine* : plus des phosphates de chaux, de magnésie, du sulfate de potasse, des carbonates de soude et de chaux, du sous-phosphate et des chlorures de potassium et de sodium.

1. *Albumine* (celle de l'œuf est la plus pure.)

Matière visqueuse, tenace, filante ; insipide ; odorante par le chauffage ; verdissant le sirop de violettes, contenant un peu de soufre ; miscible à l'eau en toute proportion. Se *coagulant* par la chaleur (car. essentiel) ; coagulée par l'alcool, les acides nitrique et sulfurique faibles, et moins par l'acide hydrochlorique. (Ce dernier, à la dose de six fois son poids,

la dissout entièrement et devient bleu-violâtre.) Est dissoute par les alcalis; précipitée par le tannin, neutralise l'action vénéneuse des solutions de sels de cuivre et le deuto-chlorure de mercure. Se décompose à l'air chaud et humide : elle est formée de carbone, 52,88; d'azote, 15,70; d'oxygène, 23,87, et d'hydrogène, 7,54.

2. *Fibrine.*

En filamens blanc-grisâtre; insipide; inodore; insoluble dans l'eau. Se raccornit dans l'eau bouillante : se dissout dans les alcalis concentrés, et très-bien dans l'acide acétique. Au contact de l'acide nitrique, donne des acides malique, oxalique et carbazotique : donne la fibre musculaire; elle est formée de carbone, 53,36; d'azote, 19,93; d'oxygène, 19,68, et d'hydrogène, 7,02.

3. *Matière colorante du sang. Zoohématine.*

Dépôt de couleur rouge-pourpre, passant par la dessiccation au noir de jayet, et alors dur, cassant ou brillant. Soluble ou non soluble dans l'eau, suivant le procédé employé pour l'obtenir : soluble dans tous les acides un peu forts et dans les alcalis. Traitée par le calorique en vase clos, elle donne du carbonate d'ammoniaque, une huile rouge-pourpre, un peu de gaz et beaucoup de charbon : au contact de l'air, elle brûle en se boursoufflant.

A. *Chyme*, élaborée dans le duodénum.

Matière molle, pulpeuse, brunâtre, sans action sur la teinture de tournesol et le sirop de violettes; très-soluble dans l'acide acétique. Contient de l'albumine, mais pas de gélatine.

B. *Chyle.*

Fluide, blanc, rarement rosé, inodore, légèrement salé; verdissant le sirop de violettes; se séparant au contact de l'air en deux portions, l'une liquide, l'autre solide. La première renferme de l'albumine et une matière huileuse soluble dans l'alcool; la deuxième est formée d'un peu de sérum, de fibrine imparfaite et de la matière grasse (*cétine*, Brandes.)

2°. Le LAIT : sécrété par des organes nommés *glandes mammaires* après la fécondation, se trouve dans le pus des péritonites puerpérales.

Varie suivant les époques ; fluide d'abord séreux, formé de beurre et de *colostrum*, puis, plus tard, devient consistant ; est blanc, et composé de beurre, de *caséum* et de sucre de lait : le lait contient d'autant plus de crème qu'il a été trait plus récemment.

Est liquide, ordinairement blanc ; à saveur sucrée (sucre de lait) ; plus pesant que l'eau ; variable dans sa couleur, et parfois rosé ou bleuâtre. Chauffé, il donne successivement plusieurs pellicules, qui sont un mélange de beurre, de *caséum* et de sucre de lait. Quelques gouttes d'acide acétique, jetées dans le lait bouillant, le dénaturent ; il se forme du *petit-lait*. Abandonné à lui-même, le lait se coagule, parce qu'il se forme de l'acide libre, peut-être le *lactique* ? Ce coagulum donne une matière parcheminacée sur laquelle on peut écrire. Il se caillebotte à la température ordinaire au contact d'un acide. Traité par l'acide sulfurique, il est noirci et dissous ; par l'acide nitrique, il donne une matière jaune. Il se liquéfie au contact des alcalis ; l'éther et l'alcool le coagulent, et en dissolvent une petite quantité : il décompose les sels d'étain, de plomb, de mercure. Il sert à combattre l'empoisonnement ; il est formé d'eau, de sucre de lait, de crème, de beurre et de sels, surtout de *lactate de soude*.

La crème contient beaucoup de beurre qu'il suffit de battre : le *caséum* s'isole par le repos ; le sucre de lait s'obtient du sérum évaporé jusqu'à consistance sirupeuse, et son aspect est cristallin. Le *petit-lait* s'obtient par quelques gouttes d'acide jetées dans le lait bouillant : on verse de l'eau albumineuse, on filtre. Dans le lait froid, on ajoute de la levure de bière ou de la présure délayée dans de l'eau pour le coaguler : on en retire les fromages frais, les fromages fermentés, les salés, etc. Il se développe de l'*apospépine* ou matière résultat de la pourriture (Braconnot).

Us. Aliment et médicament précieux.

3°. La *BILE* : humeur animale secretée par un organe nommé *foie*, à l'aide du sang de la veine-porte. On distingue la *bile cystique* et la *bile hépatique*. *Type* : bile de l'homme.

Ses caractères varient suivant les animaux : elle est parfois décolorée par quelques maladies. Celle de

bœuf est verte, visqueuse, contient beaucoup de mucus ; saveur excessivement amère (quelques maladies, chez l'homme, la rendent irritante en lui enlevant son amertume) ; pès. sp. 1,1026. Par la chaleur, une partie de son mucus se concrète ; plus chauffée, elle se solidifie et donne l'extrait de fiel. Distillée, elle laisse échapper une eau roussâtre, puis de l'huile empyreumatique. Plus, chauffée, elle se carbonise. Miscible à beaucoup d'eau et soluble. Au contact de l'acide nitrique, il se précipite une matière jaune plus ou moins abondante ; avec plus d'acide, il se précipite une matière verte. L'action de l'acide sulfurique et celle de l'acide hydro-chlorique est identique. Mêlée aux alcalis, elle est rendue plus fluide et se dissout en entier, en solution alcaline et traitée par un acide, il se précipite la matière jaune, et même la résine, s'il y a excès d'acide. Son albumine est coagulée par l'alcool, par l'acétate neutre de plomb ; elle précipite en blanc-jaunâtre, précipité floconneux qui est (oxide de plomb, matière jaune et résine verte). Précipitée par le sous-acétate de plomb, et qui donne le picromel, la soude paraît être dans la bile le dissolvant des divers composés qu'on y trouve : il s'y joint des sels.

Matière jaune, solide, pulvérulente, insoluble dans l'alcool et soluble dans les alcalis.

Matière verte, solide, vert-foncé, poisseuse, très-soluble dans l'alcool, insoluble dans l'eau.

Picromel, consistance de miel ; vert-jaunâtre ; soluble dans l'eau et dans l'alcool.

Acide chloro-bilique, très-soluble dans l'eau et l'alcool ; se combinant facilement avec les oxides métalliques.

Us. Sert à enlever les taches, dégraisser les habits en formant des savons solubles ; l'extrait de fiel est aujourd'hui inusité.

4°. GRAISSES ET CORPS GRAS : saindoux, suif.

Substances privées d'azote : insolubles dans l'eau ; se fondant aisément, et pétillant lorsqu'on y jette une goutte d'eau ; brûlant avec flamme.

Solides ou fluides suivant la température ; sans odeur ou très-odorantes ; saveur variable douce ou rance ; pèsent moins que l'eau ou plus pesantes sui-

vant les animaux. Entrent en fusion à une basse température; se liquéfient d'abord, puis, plus chauffées, elle distille des produits variables, tels qu'hydrogène carboné, oxide de carbone et acide carbonique, des huiles, des acides acétique, sébacique, et donnent du charbon pour résidu. A l'air, elles rancissent, deviennent âcres, exhalent une mauvaise odeur. Au contact des corps simples non métalliques, les graisses ont des réactions diverses; elles dissolvent le phosphore, se mêlent au soufre (pommade soufrée), à l'iode; noircissent par l'acide sulfurique concentré; donnent la pommade oxigénée par l'acide nitrique; se saponifient avec les alcalis; se dissolvent dans l'alcool bouillant, puis, par refroidissement, il se précipite une portion grenue, épaisse, solide (*stéarine*), et il reste en suspension dans l'alcool une matière fluide (*élaïne* ou *oléine*.) Par la saponification, il se forme des corps gras acides (les acides *stéarique*, *margarique* et *oléique*) donnant lieu à des sels nommés *stéarates*, *margarates* et *oléates*. Il se forme aussi une matière sucrée, incristallisable, nommée par Schéele *principe doux des huiles*, et par Chevreuil *glycérine*. Dans quelques graisses, on trouve encore de la *cétine*, de la *cholestérine* et de l'*éthyl*.

1. *Stéarine* : varie suivant les graisses; est plus ou moins soluble dans l'alcool : d'un blanc peu éclatant; inodore, insipide, insoluble dans l'eau; fusible de 41° à 49° : cristallise en aiguilles fines et déliées.

2. *Oléine* : varie de densité de 0,913 à 0,929; plus ou moins inodore; fusible à 15°.

3. *Cholestérine* : (Poullotier de la Salle) s'obtient par l'alcool bouillant des calculs biliaires; se dépose par refroidissement en lames brillantes et nacrées : 18 parties se dissolvent dans 100 d'alcool; très-soluble dans l'acide sulfurique. Insoluble dans l'eau : inodore; insipide; fusible à 137°; brûle comme la cire; sans action avec les alcalis. Se volatilise en entier : traitée par l'acide nitrique, donne l'*acide cholestérique*.

4. *Cétine* : insipide, inodore, fusible à 49°. Insoluble dans l'eau; peu soluble dans l'alcool. Se fond et se prend en masse brillante par le refroidissement : donne l'*éthyl*, traitée par les alcalis.

5. *Ethal* : corps gras résultant de l'action de la potasse sur la cétine; incolore, inodore, insipide, brûlant comme la cire. Insoluble dans l'eau : fusible à 50°; se volatilise en entier. Soluble dans l'alcool en toute proportion.

6. *Paraffine* (Reichenbach), (de *parum affinis*), s'obtient par la distillation sèche des corps organiques.

Est dure, cristalline, d'un blanc pur, inodore, insipide, tendre; a le toucher *de la cétine*; se fond à 43° en un liquide incolore, transparent, oléagineux; se dégage en vapeurs blanches; de densité de 0,870. Est formée (Gay-Lussac) : carbone 1 atome, hydrogène 2.

Us. La paraffine l'emporte sur la cire et bonifie le blanc de baleine pour l'éclairage et pour boucher et mastiquer les vases, parce qu'elle résiste aux acides et aux alcalis : peut servir à graisser les voitures.

7. *L'eupione* (Reichenbach), s'obtient par la distillation sèche des corps organiques.

Est liquide même à -20° , incolore, claire comme de l'eau, insipide, inodore, inaltérable à l'air, neutre, ayant de densité 0,740; bout à 169° ; brûle avec une flamme vive; insoluble dans l'eau froide ou chaude: se mêle en toute proportion avec l'alcool à chaud; les acides forts sont sans action.

Obs. Très-propre pour conserver le potassium; pour l'éclairage, car elle ne donne pas de suie.

La graisse de l'homme est formée de stéarine -- ac. margarique.

		oléine	-- ac. oléique.
		stéarine	-- ac. stéarique.
		oléine	-- ac. margarique.
		hircine	-- ac. oléique.
	--	--	-- ac. hircique.
	-- de bœuf	stéarine	-- ac. stéarique.
	-- de porc	id.	-- ac. oléique.
		oléine	-- ac. margarique.
	-- de jaguar	id.	
	-- de marsonin	stéarine	-- ac. stéarique.
		oléine	-- ac. margarique.
		phocénine	-- ac. hircinique.
		cétine	-- ac. oléique.
Beurre		stéarine	-- ac. stéarique.
		oléine	-- ac. margarique.
		butyryne	-- ac. oléique.
			ac. butyrique.
			ac. caprolique.
			ac. caprique.

5° URINE : liquide excrémentiel secreté par les reins au dépens du sang artériel.

Celle de l'homme, fraîchement rendue, est d'un jaune-citrin, d'odeur particulière : saveur salée ; pèse de 1,020 à 1,030. Rougit le papier de tournesol. Distillée, elle donne une eau limpide chargée d'un peu de matière animale et un résidu. Evaporée à l'air libre, donne une quantité de cristaux ou *sel microscopique*, composés d'hydro-chlorates de soude et d'ammoniaque, de sulfates de potasse et de soude, des phosphates de soude et d'ammoniaque, de chaux et de magnésie.

Urée. Extrait d'urine. Matière savonneuse de l'urine : s'obtient de l'urine séparée des sels et évaporée. Est en cristaux blancs ou légèrement jaunâtres, aiguillés ou en prismes quadrangulaires tronqués. Saveur fraîche et piquante ; n'est ni acide ni alcaline : attire légèrement l'humidité de l'air. Chauffée, elle se fond, se boursouffle, se décompose et se transforme presque en entier en carbonate d'ammoniaque. Se réduit en vapeurs ammoniacales sur les charbons ardents : est soluble dans l'eau et l'alcool, insoluble dans l'éther. Elle est formée d'azote, 46,65 ; de carbone, 19,97 ; d'hydrogène, 6,67, et d'oxygène, 26,65.

Acide urique. Acide lithyque, Schéele : existe dans les urines de l'homme et des oiseaux : peu soluble dans l'eau froide dont il exige 1720 parties et 1150 d'eau chaude. Il est en petits grains brillants, d'un blanc-grisâtre. Il se combine aux bases pour former des sels : traité par le feu, il se décompose, et donne, en outre de quelques acides, de l'*acide pyro-urique*, soluble dans 40 parties d'eau froide et dans l'alcool bouillant : traité par l'acide nitrique, l'acide urique se réduit en une matière d'un rouge-pourpre, très-soluble dans l'eau, puis donne un acide nommé *purpurique*, bien qu'il soit blanc.

Urate d'ammoniaque : sel en couches gris-blanc de perle, à surface ou lisse et brillante ou poreuse et cellulaire. Insipide ; inodore. Traité par un acide, il cède aisément sa base : traité par le feu, il dégage de l'ammoniaque.

Phosphate de chaux : calcul en couches concentri-

ques, d'un blanc mat, opaque, friable, inaltérable au feu du chalumeau. Insoluble dans la potasse et dans l'acide sulfurique : soluble dans les acides hydro-chlorique et nitrique.

Phosphate ammoniaco-magnésien : tantôt en petits cristaux prismatiques, blancs ou demi-transparens, tantôt en couches spathiques. Noircit au chalumeau, et exhale l'odeur d'ammoniaque : constitue les bézoards de cheval, d'éléphant.

Oxide cystique : cristaux confus, demi-transparens, compactes et jaunâtres. Se dissout dans les alcalis, et est précipité par les acides acétique et citrique. Au feu, il exhale une odeur des plus fétides.

Oxalate de chaux. Pierre murale. Calcul moriforme : Calcul lisse intérieurement, rugueux extérieurement. Sans action avec les acides et les alcalis : décomposé par le feu.

6. Parties molles et solides des tissus animaux.

Les principes immédiats des parties molles ou solides, qu'on rencontre rarement dans les humeurs, sont la gélatine et le mucus.

1. La *peau* ou *derme* se compose de trois parties, l'épiderme, le tissu réticulaire et le derme, et ne sont formés que de deux principes, la gélatine et le mucus. La peau, étant aréolée, contient de l'huile, de la graisse qu'on enlève par le contact avec une matière alcaline. Pour en opérer le tannage, on la place dans des fosses remplies de couches de tan pulvérisé. Il se forme un tannate de gélatine qui remplit les cellules, et la peau devient dure, insoluble dans l'eau et impu-
trescible.

2. *Chair musculaire*, formée de fibrine, de gélatine, d'osmazôme et d'albumine avec quelques sels.

Traitée par l'eau froide, elle cède un peu d'albumine, très-peu de gélatine et tout l'osmazôme. Lorsqu'on la fait bouillir, elle donne des écumes d'albumine. Evaporée lentement, il reste une matière noirâtre un peu âcre, soluble dans l'eau, la colorant en rouge et lui donnant la couleur de bouillon : c'est ce qu'on nomme *tablettes à bouillon*.

Créatine (Chevreuil) : s'obtient de l'extrait aqueux de la chair musculaire traitée par l'alcool.

Est blanc, inodore, insipide, cristallisé en petits cubes, sans action sur le tournesol et le sirop de violettes. Soluble dans l'eau ; insoluble dans l'alcool : décomposé par la chaleur, et donne des produits ammoniacaux et une odeur prussique.

3. *Mucus* : varie un peu suivant les membranes muqueuses qui le sécrètent.

Corps gluant, visqueux, tenace, peu altérable au contact de l'air, et se dessèche sans se décomposer. Insoluble dans l'eau, mais soluble dans les acides et les alcalis. Absorbe l'humidité, et reprend son volume et sa viscosité, lors même qu'il a été desséché plusieurs fois.

A. La *sérosité* a pour base l'albumine.

B. La *synovie* est formée d'albumine et de quelques sels.

C. La *salive* est composée d'un peu de mucus, d'albumine et de quelques sels.

D. Les *larmes* contiennent, outre le mucus et l'albumine, de l'hydro-chlorate de soude.

4. *Os* : paraissent formés de 52 parties de gélatine, de 11 de carbonate de chaux, de 51 de phosphate de chaux, de 2 de fluaté de chaux et de 4 de silice, alumine et fer.

Les os donnent aussi le *noir animal* et l'*huile animale* de *Dyppel* : leur trame est composée de gélatine.

5. *Gélatine* : se trouve dans les os, les chairs et les cartilages. S'obtient par l'ébullition ou en traitant des os par l'acide hydro-chlorique, lavant à l'eau bouillante, puis à l'eau froide. On en distingue :

A. La *gélatine*.

B. La *colleforte*, *colla taurina* ou *taurocolla*, obtenue de rognures de peaux, de cornes, qu'on fait bouillir, puis refroidir.

C. L'*ichthyocolle*.

La gélatine est demi-solide, transparente, plus ou moins colorée, d'une saveur fade, douceâtre ; soluble dans l'eau plus à froid qu'à chaud. Décompose lentement les sels mercuriels : noircit par l'action de l'acide sulfurique ; jaunit au contact de l'acide nitrique : soluble dans l'acide acétique. Elle est formée de

carbone, 47,88; d'oxygène, 27,21; d'hydrogène, 7,91, et d'azote, 17,00.

Est très-peu soluble à froid, et se dissout par la chaleur. Se combine avec le tannin, et précipite à l'état de tannate de gélatine.

Us. Sert d'aliment; donne la colle forte pour les arts: sert à clarifier les sirops, les vins; entre dans les gelées.

6. Cheveux et poils.

Peu altérables: sont formés de *mucus* et d'*huile*; on y trouve une huile blanche ayant de l'analogie avec le blanc de baleine; une matière huileuse d'un gris-verdâtre, rouge dans les cheveux roux, noire et bitumineuse dans les cheveux noirs. Les cheveux rouges, blonds et blancs contiennent un excès de soufre, aussi peut-on les noircir par les oxides de plomb et d'argent.

7. *Matière cérébrale*: traitée par l'alcool, donne 2 matières grasses, l'une blanche, disposée en lames brillantes, l'autre rougeâtre. Desséchés et réduits en charbon, ces deux principes brûlent avec flamme, et produisent de l'acide phosphorique et du phosphore combiné au carbone. Dans la matière cérébrale, on trouve encore du soufre et de l'osmazôme.

8. *Gras des cadavres. Adipocive* (Fourcroy, 1786.) Résulte de la graisse saponifiée par l'ammoniaque, dans un terrain humide et à l'abri du contact de l'air. Ce corps se fond à 50 ou 60°, se dissout en entier dans l'alcool bouillant, et se dépose en petits cristaux aiguillés. Trituré avec de la potasse ou de la chaux, il laisse dégager de l'ammoniaque.

9. *Conservation des tissus animaux*: on les conserve par la salaison, l'immersion dans les acides, l'alcool; en les entourant de sucre, de charbon; en les séchant à feu doux, les momifiant ou les immergeant dans des solutions de sublimé corrosif.

1^{re} classe: les MAMMIFÈRES.

1^{er} ordre: les *bimanes*. 4 extrémités, dont les postérieures seulement sont propres à la marche, les antérieures terminées par des mains; corps disposé pour la station verticale: 2 mamelles pectorales.

1^{er} genre, homme, *homo*. 32 à 34 dents; comprend

3 races assez distinctes, la blanche, la jaune et la noire, avec de nombreuses variétés.

On a jadis employé en médecine la râpure de crâne contre l'épilepsie; celle des ongles pour faire vomir; l'urine dans l'ictère et comme cosmétique; la graisse comme très-propre à combattre les douleurs; la salive comme siccative; les momies comme vulnérables.

Le lait de femme, très-sucré, très-chargé de beurre, est recommandé dans une foule de cas de débilité. Il renferme eau, 928,75; fromage avec sucre, 28,00; sucre de lait, 35,00; hydro-chlorate de potasse, 1,70; phosphate de potasse, 0,25; acide lactique, acétate de potasse et lactate de fer, 6,00.

2^e ordre : les QUADRUMANES. 4 extrémités terminées par des mains; le corps nullement disposé pour la marche verticale : 2 mamelles pectorales.

2^e genre : singe, *simia*, L. Les espèces de l'ancien genre *simia* de L. forment une nombreuse famille; leur chair est très-recherchée de plusieurs peuplades nègres; elle est très-chargée d'ammoniaque. On estimait beaucoup autrefois le bézoard du Douc (*semnopithecus nemæus*), grand singe vivement peint de la côte de Ceylan. Ce bézoard était formé dans la vésicule du fiel : on le disait puissant alexipharmaque; mais ses vertus sont entièrement imaginaires.

Obs. Les indris (*indris*), les makis (*lemur*), les loris (*loris*), de Madagascar, du Bengale et de Ceylan, sont des quadrumanes à chair estimée par son fumet.

3^e ordre : les CARNASSIERS : Les dents de trois sortes; les 4 extrémités ne sont pas terminées par des mains, et le nombre des mamelles est variable.

1^{re} division : les cheiroptères.

3^e genre, chauve-souris, *vespertilio*, L.

Les doigts des mains allongés et enveloppés dans une membrane nue, formant de véritables ailes; le pouce séparé, armé d'un ongle crochu.

Les espèces de chauve-souris qui vivent de fruits et qui appartiennent au genre roussette (*pteropus*), sont toutes remarquables par leur grande taille et par la délicatesse de leur chair : on les mange dans la plupart des contrées intertropicales où vivent ces animaux.

2^e division : les insectivores.

Obs. Les espèces du genre hérisson (*erinaceus*) sont mangées dans quelques pays ; on s'est servi de leur graisse en Pologne pour combattre la plique ; les musaraignes (*sorex*) exhalent une odeur fétide ; les cladobates, desman, scalopes, sont sans usage ; la *chrysochloris capensis* a le pelage orné de couleurs métalliques, phénomène très-rare chez les mammifères ; les taupes (*talpa*) donnent une fourrure très-satinée utilisée dans les arts ; la taupe d'Europe a été jadis employée dans les cas de goutte vague ; les habitants de Madagascar et les nègres de Maurice recherchent la chair des tenrecs du genre *setiger*.

3^e division : les *carnivores*.

A. Les *plantigrades*.

4^e genre : ours, *ursus*, L.

42 dents ; les pieds pentadactyles, armés d'ongles forts ; la queue courte ; 2 mamelles pectorales et 4 ventrales : régime le plus souvent frugivore.

Le pelage de toutes les espèces d'ours est épais, à poils longs, assez souples, et est recherché dans les arts. L'ours d'Europe est l'*ursus arctos* dont M. F. Cuvier distingue la variété des Pyrénées.

La graisse d'ours a joui d'une grande réputation, et le vulgaire en fait encore beaucoup de cas. Elle est un peu jaunâtre, légèrement odorante, d'une consistance demi-fluide : on l'a dit nerveuse, fortifiante.

La chair d'ours est délicate ; fumée, donne d'excellens jambons.

Obs. Les arctonix, raton (*procyon*), panda, ictides (*paradoxurus*), coati (*nasua*), sont des mammifères rapprochés des ours, sans intérêt pour les arts.

5^e genre : blaireau, *meles*, Briss.

A le corps bas sur jambes ; les membres quinquedigités, les ongles robustes, la queue courte et velue ; une poche remplie d'une humeur grasse et infecte près de l'anus ; six mamelles, deux pectorales et quatre ventrales : 36 dents.

Le blaireau ordinaire, *ursus meles*, L., vit dans toute l'Europe. Le carcajou du Labrador et du pays des Esquimaux n'en n'est peut-être qu'une variété. C'est un animal à pelage brun en dessus, noir en dessous ayant une bande blanche sur chaque côté de la tête.

Sa chair a, dit-on, la saveur de celle du sanglier. Sa graisse, très-fluide, a été très-employée en frictions

comme anti-rhumatismale. Son sang desséché était vanté contre la sciatique, pour enlever les taches de rousseur, et dans la colique néphrétique. Son poil est dur, ferme et cassant et sans élasticité : il est long de 18 lignes, et sert à faire des pinceaux et autres objets de broserie.

Obs. Le glouton (*ursus gulo*, L.), le ratel (*vicerra mellivora* L.), ont les caractères des blaireaux près desquels ils viennent prendre place; le ratel est célèbre par son goût pour le miel des abeilles sauvages que le coucou indicateur lui fait connaître, au dire de quelques voyageurs.

B. Les digitigrades.

Obs. Les genres martre (*mustela*, Linn.), zorille, moustelle (*mephitis*), *mydaus*, L. Cuv., renferment des animaux dont le pelage est recherché pour fourrures; plusieurs ont des follicules à l'anus qui exhalent des odeurs très-pénétrantes; leurs excréments sont musqués.

6^e genre : loutre, *lutra*, Rai.

Les loutres ont le corps très-long, les jambes courtes, les pieds pentadactyles et palmés; la queue longue et robuste, un peu aplatie dans le sens horizontal et couverte de poils courts; la tête arrondie, les yeux grands, les oreilles courtes et d'épaisses moustaches: elles ont 36 dents.

Les espèces de loutres sont nombreuses et mal définies dans les auteurs. Elles vivent sur les bords des eaux douces ou de la mer; leur fourrure est très-estimée et l'objet d'un immense commerce: on importe plus de 7000 peaux aux Etats-Unis seulement par année. La côte N.O. est le rendez-vous des armemens des Américains, des Anglais et des Russes: les fourrures sont vendues en Chine.

7^e genre : chien, *canis*, L.

Les membres antérieurs sont terminés par 5 doigts, ceux de derrière par 4; les ongles ne sont pas rétractiles; leur langue est douce; et leurs dents sont au nombre de 42: les chiens ont la pupille rouge; les renards l'ont allongée et verticale.

1. Le chien familier (*canis familiaris*, L.)

Les peuples de la mer du sud mangent sa chair. On a cru autrefois que les chiens couchés avec les goutteux les débarrassaient de la goutte. On s'en est servi pour lécher les ulcères croyant avancer leur cicatrisa-

tion. On fait têter les femmes qui ont de la difficulté à laisser échapper leur lait par des petits chiens. Ceux-ci, cuits dans de l'huile, donnaient un décoctum mucilagineux nommé *baume de petits chiens* : leur graisse était dite anti-rhumatismale.

L'album græcum des vieilles pharmacies est le résultat des os rongés ou les excréments de chiens, employés par nos pères comme un excellent siccatif et un bon détersif dans les angines : inusité.

2. Le loup (*canis lupus*.)

On a dit son cœur propre à combattre l'épilepsie, et son foie les maladies hépatiques : inusité.

3. Le renard (*canis vulpes*, L.

On le faisait bouillir dans l'huile pour en obtenir un liquide dit *nervin*, adoucissant : sa chair était dite pectorale, etc. : inusité.

8^e genre : civette, *viverra*, L.

Ont cinq doigts à toutes les extrémités ; les ongles demi-rétractiles ; la langue hérissée de papilles aiguës et rudes ; une poche plus ou moins profonde, située entre l'anus et les organes de la génération, et renfermant une matière très-odorante : 40 dents.

La civette (*viverra civetta*, L.) ; le zibet (*viverra zibetha*, L.) ; la civette de Malacca (*viverra rasse*, Horsf.) sécrètent d'un appareil de glandes placées dans une poche entre l'anus et les organes générateurs, surtout au temps du rut une humeur grasse, céruméneuse, brunâtre, d'odeur musquée nommée *zibethum* en pharmacie. Cette matière est demi-fluide, grasse au toucher, d'odeur forte et désagréable.

Sert dans la parfumerie et rarement en médecine : est stimulante ; anti-spasmodique, en teinture alcoolique. On la sophistique avec du sang desséché, du labdanum, du storax, de la muscade, de la graisse et un peu de musc. Est soluble en partie dans les huiles, et s'altère assez promptement.

9^e genre : mangouste, *ichneumon*, Lacép.

Ont les pieds courts, terminés par cinq doigts à demi-palmés, munis d'ongles un peu rétractiles ; leur langue est garnie de papilles cornées ; les oreilles sont petites ; le corps est allongé ; la queue est longue et épaisse à sa base : il y a 40 dents. Une poche volumi-

neuse et simple, placée près de l'anüs, ne renferme pas de matière odorante.

Les mangoustes sont de l'Inde ou d'Afrique : la mungoz (*viverra mungoz*, L.) aurait découvert, au dire de Kœmpfer, les propriétés de l'*ophiorhiza mungos*, pour la guérison des morsures des serpens vénéneux.

Obs. La mangue (*crossarchus obscurus*, f. Cuv.), le surikate du Cap, le proïète Delalande, les hyènes conduisent au genre chat.

10^e genre : chat, *felis*, L.

Les chats ont cinq doigts aux pieds de devant, 4 à ceux de derrière, tous armés d'ongles rétractiles ; leur langue est hérissée de papilles cornées : les dents sont au nombre de 30.

Les chats sont essentiellement carnivores et très-nombreux en espèces. Ils sont répandus dans toutes les parties du monde et par petites tribus : leur chair se mange.

On a jadis employé la graisse du chat domestique (*felis catus*, L.) comme jouissant de propriétés adoucissantes et nervines ; on l'employait dans les panaris, etc. : inusitée.

On recherche les fourrures du lion, du tigre, de la panthère, du léopard, des lynx et des chats cerviers du nord, ainsi que des petites espèces de chats margay et autres du Brésil et de l'Asie.

C. Les carnivores amphibies ou les phoques.

11^e genre : phoque, *phoca*, L.

Les phoques forment une famille naturelle divisée en plusieurs genres par M. F. Cuvier, et en deux seulement par Péron, les otaries, *otaria*, et les phoques, *phoca*. Les premiers ont une conque auriculaire. Ce sont des animaux marins plus abondans aux deux pôles, ayant des membres courts, enveloppés par la peau et disposés en nageoires, ne vivant que passagèrement sur les rivages, et ayant un nombre de dents variables, mais ayant des incisives et des canines.

Les phoques fournissent au commerce de l'huile et des fourrures ; leur chair est noire, huileuse et très-indigeste : les phoques qui donnent de l'huile appartiennent à l'espèce nommée éléphant de mer (*macrorhinus proboscideus*, F. Cuv.), dont le nez du mâle se

prolonge en une trompe érectile, et qui atteignent de 20 à 30 pieds de longueur. Relégués sur les rivages les plus déserts du pôle austral, la chasse de ces phocacés occasionne, de la part des armateurs européens, des dépenses dont ils sont amplement dédommagés par des gains assurés. 200 phoques donnent de 80 à 100 barils d'huile, chaque baril contenant environ 120 litres, et valant près de 80 francs.

Les phoques, dont on estime les fourrures qu'on exporte pour la Chine, sont le lion de mer (*otaria jubata* et *molissima*), l'ours de mer (*otaria ursina*), et quelques autres espèces des terres australes.

Les phoques, veaux-marins qui vivent sur les côtes d'Europe, sont peu recherchés et peu utiles.

4^e division : les carnassiers marsupiaux.

Les femelles ont un repli de la peau formant une poche sur l'abdomen.

Les animaux de cette division n'ont de l'intérêt que pour le physiologiste. Leur gestation encore entourée de ténèbres, soit qu'on la considère dans l'utérus ou dans la cavité marsupiale, aurait besoin d'être éclaircie par des expériences directes. Ici viennent prendre place les sarigues, *didelphis*; les dasyures, *dasyurus*; les thylacines, *thylacinus*; les péramèles, *perameles*; les phalangers, *phalangista*; les kangourous, *macropus*; etc. Leur chair est odorante, celle des kangourous est dure, coriace; celle des phascolomes ou wombats est délicate. Il serait à désirer qu'on introduisit ces derniers dans les basses-cours d'Europe.

4^e ordre : les rongeurs.

Ont 2 grandes incisives à chaque mâchoire, séparées des molaires par un espace vide; point de canines, et les extrémités postérieures plus longues que les antérieures.

Obs. Les écureuils, les tamias, les ptéromys, les spermophiles, les marmottes, sont des rongeurs peu recherchés et par leur pelage et par leur chair; la graisse des marmottes était anti-arthritique, suivant les vieux auteurs; les rats ne méritent d'être connus que par leurs ravages, bien qu'on ait cru que la chair de souris pouvait guérir l'incontinence d'urine et que leurs croûtes étaient vermifuges, les gerboises habitent les lieux stériles avec les gerbilles; la viscacha et le chinchilla donnent de magnifiques fourrures; celles de la viscacha fournissent de beaux feutres; celles de chinchilla sont em-

ployées en parures ; ces deux rongeurs, du genre *callomys* et *lagostome*, sont des plaines rases de Buenos-Ayres ; les loirs, les échinys, les lemmings, sont sans intérêt ; les capromys de Cuba ou *agutia* ou *utia* d'Oriedo, sont recherchés par leur chair ; le coypou ou myopolame donne un feutre nommé *raconda*, avec lequel on fait des chapeaux dans le Tucuman.

12°. Genre. *Castor*, *castor*, L.

Ont cinq doigts à chaque pieds, des molaires à couronne plate avec des replis émailleux ; une queue large, épaisse, aplatie horizontalement, de forme ovulaire, dénudée ou couverte d'écailles.

Le *castor* ou le bièvre, (*castor fiber*, L.) célèbre par son industrie, a un pelage formé d'une bourre grossière, brune roussâtre ; il vit sur le bord des ruisseaux au Canada, où il forme de nombreuses familles ; l'espèce d'Europe est devenue rare et solitaire ; on le trouve aussi en Pologne, en Moscovie, en Sibérie.

Le pelage du *castor* est encore très-estimé pour le feutrage ; on en obtient des chapeaux très-fins.

Des glandes agglomérées, conglobées, placées sous les replis du prépuce, sécrètent une humeur sébacée qui est reçue dans un réservoir sillonné à parois membraneuses minces : cette humeur est le *castoréum*, de consistance sirupeuse, d'odeur forte et désagréable lorsqu'il est frais.

Castoréum des officines.

Concret, sec, rouge-brunâtre à l'extérieur, jaunâtre intérieurement, cassant, renfermé dans deux poches pyriformes, ridées et aplaties ; saveur âcre et amère, adhère aux dents quand on le mâche ; odeur forte, pénétrante, désagréable, se falsifie avec des gommes-résines. Rejetter le *castoréum* dont l'enveloppe a des sutures.

Il contient, suivant Brandes : de la castorine, une huile volatile, de l'urate, des carbonate et beuzéate de chaux, une matière résinoïde, de l'albumine, une substance voisine de l'osmazome, des acétates et hydro-chlorate de soude, des hydro-chlorate, benzoate et sulfate de potasse, du mucus animal, etc. etc.

Castorine (Bizio) substance neutre ; cristall. en prismes allongés, fasciculés, translucides ; saveur cuivreuse, insoluble dans l'eau froide et dans l'alcool

froid ; soluble dans 100 p. d'alcool bouillant et dans les huiles essentielles.

Us. Excitant du système nerveux , anti-spasmodique efficace ; très-vanté dans les cas d'hystérie , d'hypochondrie ; administré en substance , en teinture , en bols , en pilules ; de 10 à 50 grains en poudre , la teinture éthérée formée de castoréum 1 p. et d'éther 4 p. , est administrée à la dose de 20 gouttes à 2 gros.

Obs. L'ondatra (*castor zibethicus* , L.) exhale une légère odeur musquée ; c'est un mammifère de la taille du rat et qui vit sur le bord des eaux aux Etats-Unis ; il forme le type du genre *ondatra* de Lacépède.

13^e Genre. Porc-épic, *hystrix*, Brisson.

Le corps est couvert de piquans roides et aigus ; la langue est hérissée d'écaillés épineuses ; les membres antérieurs ont 4 doigts , les postérieurs 5 ; tous sont armés d'ongles robustes ; la queue est plus ou moins longue , quelquefois prenante.

Le porc-épic d'Italie, *hystrix cristata*, L.

Animal qui se creuse des terriers et vit de végétaux ; sa vésicule du fiel contient fréquemment une concrétion nommée *Pierre-de-porc* , sorte de bézoard verdâtre , très-amer , et qu'on a jadis employé dans les affections du foie et contre l'hystérie.

Obs. Les autres rongeurs , tels que lièvres et lapins sont recherchés par la délicatesse de leur chair et leurs fourrures ; les pacas et les agoutis , le kerodon , les cabiai et le cobaye , sont également précieux comme objet de nourriture en Amérique , leur patrie.

5^e Ordre. Les ÉDENTÉS.

Le plus souvent n'ont point de dents , ou manquent d'incisives , un seul genre excepté , celui des tatous ; leurs ongles enveloppent l'extrémité des doigts en manière de sabots ; les bradypes , *bradypus* ; les aïs , *acheus* ; les tatous , *dasypus* ; les oryctéropes , *orycteropus* ; les fourmiliers , *myrmecophaga* ; et les pangolins , *manis* ; sont les genres classés dans cet ordre ; ce sont des animaux bizarres par quelques particularités d'organisation , et que les naturels des pays où ils vivent mangent. On y joint sous le titre de monotrêmes , la tribu des ornithorhynques et des echidnés de la Nouvelle-Hollande , mammifères qui tiennent des oiseaux et des reptiles ,

6^e Ordre. Les pachydermes, *belluæ*, L.

Les animaux de cet ordre ont les formes lourdes, massives, couvertes d'une peau épaisse; les pieds terminés par cinq, trois ou deux doigts ongulés ou garnis de sabots.

14^e. Genre. Eléphant, *elephas*, L.

Le corps est lourd, épais, presque nu, ridé; les oreilles sont grandes et planes; la queue est médiocre, terminée par une touffe de gros crins, les mamelles sont pectorales et au nombre de 2; le nez est prolongé en une longue trompe mobile; la mâchoire supérieure est armée de deux longues défenses; le nombre des dents varie suivant les espèces.

Les deux espèces d'éléphants vivantes habitent, l'une l'Asie, l'autre l'Afrique; leurs défenses, recherchées dans le commerce, portent le nom d'*ivoire*.

Ivoire ou morfil.

Les dents qui portent ce nom varient de 6 pouces à 8 pieds, les dimensions les plus ordinaires varient de 2 à 5, et pèsent de 6 à 60 livres; elles sont arrondies, cylindriques, pointues, recourbées, creuses intérieurement jusqu'au tiers de leur longueur; elles sont de texture solide, formées de fibres entrelacées, offrant, lorsqu'elles sont coupées, des sortes de losanges réticulés; le grain en est fin, et susceptible de recevoir un beau poli.

L'*ivoire* est expédié du Sénégal, du golfe de Guinée, du Cap et de la côte de Mozambique, ainsi que de l'Inde et des îles Malaisiennes. L'*ivoire de Guinée*, le plus recherché est de couleur blonde-claire et blanchit en vieillissant; celui du Cap est d'un blanc mat; celui de Ceylan, d'un blanc-rosé; celui du Sénégal ou d'Egypte est fendu intérieurement.

Us. Sert dans la sculpture, le tour, en marqueterie, et à faire quelques instrumens de chimie; brûlé en vase clos, donne du noir d'Espagne, *spodium*, très-employé en peinture.

Obs. L'*unicorne fossile* des pharmaciens est l'*ivoire fossile* du mammoth, *elephas primogenitus* de Blumenbach, dont un Tunique découverte en 1799 un individu bien conservé dans la glace; les tapirs (*tapirus*, Briss.), qui vivent de fruits, servent à la nourriture des sauvages des forêts du Brésil.

15^e Genre. Rhinocéros, *rhinoceros*, L.

Le corps est massif, puissant, revêtu d'un cuir excessivement épais et très-rugueux ; les membres sont terminés par trois doigts ; les mamelles sont inguinales et au nombre de 2 ; on compte 32 dents.

Le rhinocéros ouicorne, *rhinoceros indicus*, G. Cuv., porte sur les os du nez une armure de forme conique, recourbée, dure, pesante, noire, terminée en pointe, à surface extérieure lisse ; cette sorte de corne est formée de poils rudes, agglutinés, d'une grande densité, ayant parfois jusqu'à 3 pieds de longueur.

Us. Très-employé dans la tabletterie. Dans l'Inde on vantait cette protubérance comme un alexitère efficace dans les empoisonnemens.

Obs. Les damans, *hyrax* ; les pécariis, *dicotyles* qui viennent après les rhinocéros dans l'ordre méthodique, possèdent une chair qu'on recherche, surtout celle des pécariis, sortes de cochons sauvages des forêts de l'Amérique ; les pécariis ou *tajassus* ont une glande qui sécrète sur le croupion une humeur très-fétide.

16^e Genre. Sanglier, *sus*, L.

Le corps est couvert de poils rudes ; la queue médiocre, tortillée ; 12 mamelles ; le museau tronqué et disposé en un boutoir ; les membres terminés par 4 doigts ; les 2 du milieu grands et ayant de forts sabots, les 2 extérieurs plus courts et ne touchant pas à terre ; les canines recourbées vers en haut et fortes ; le nombre des dents variable.

Le sanglier commun, *sus scrofa*, L., de toutes les contrées tempérées de l'Europe, possède une chair à fumet très-estimée. Il fournit aux arts les poils nommés *soies*. Ces poils sont allongés, rudes, flexibles, luisans, longs de 4 à 6 ponce, le plus souvent bi ou trifurqués à leur sommet. On distingue dans le commerce les soies dites *oukatra*, ou de sanglier de Russie, longues de 6 ponce, et arrachées brin à brin sur le dos de l'animal ; *jaroslau* ou qualité seconde, et *souchaya*, ou qualité de Pétersbourg ; on distingue encore les soies de Jassy, et d'Archangel, très-employées par la broserie et les cordonniers.

Les dents de sanglier ont été jadis regardées comme absorbantes.

Le porc, *sus scrofa*, *varietas domestica*, donne aussi

ses soies qui sont plus minces et plus-faibles que celles du sanglier; on distingue la soie arrachée de Champagne, la soie échaudée du Midi, de Bretagne et de Lorraine. Servent à faire des sommiers, des pinceaux, etc.

Le porc fournit pour les usages de la médecine sa graisse qui porte le nom de *lard*, quand elle revêt les muscles, et de *panno*, quand elle entoure les viscères; celle-ci donne le *saindoux* ou *axonge*, *adeps suilli*, des officines.

Ce saindoux est solide, blanc, mat, grenu, ayant une odeur spéciale, une saveur faible et douce, se fondant aisément, se solidifiant à 27°, peu soluble dans l'alcool et plus dans l'éther, est formé de *stéarine*, qui fond à 38°, et d'*oléine* qui fond à 8°; la première ou suif, dans la proportion de 38 pour 0/0, et la seconde ou huile, dans celle de 62 pour 0/0; se rancit à l'air.

Us. Base d'un grand nombre d'onguens, de pom-mades; sert au pansement des vésicatoires; s'unit au soufre, au mercure, au plomb, se combine avec les huiles; est adouçoissante, calmante, etc.

Obs. Toutes les espèces de ce genre, y compris le *habi-russa* des Moluques, ont une chair délicate, et toutes leurs parties sont utiles à l'homme.

17^e Genre. Hippopotame, *hippopotamus*, L.

Le corps ample, bas sur jambes, à épiderme épais, rugueux et dénudé; la queue est courte; le museau est renflé; les mamelles sont ventrales; les pieds sont terminés par de petits sabots; les canines sont énormément développées, et les inférieures sont recourbées; les dents sont au nombre de 38.

L'hippopotame ou cheval de rivière, (*hippopotamus amphibius*, L.) paraît habiter tous les grands fleuves d'Afrique; son naturel est sauvage et grossier; on a jadis employé ses dents incisives comme alexipharmques, et on s'en sert aujourd'hui pour confectionner pour l'homme des dents postiches, parce que leur ivoire ne jaunit point en vieillissant.

18^e Genre. Cheval, *equus*, L.

Ce genre a chaque membre terminé par un seul doigt renfermé dans un sabot unique; les mamelles

sont inguinales et au nombre de deux ; on compte 42 dents, et les molaires ont leur couronne carrée, marquée de nombreux replis en émail.

1. Le cheval, *equus caballus*, L.

On mange sa chair qui est sèche, dans quelques pays ; sa peau donne un bon cuir ; les poils du cou et de la queue sont nommés *crins*, ce sont des filamens de diverses couleurs, disposés en cône très-allongé, composés de filamens faciles à séparer et réunis dans une gaine cannelée ; ces crins sont forts, élastiques, unis au toucher et brillans ; on les distingue en crins de France, de Buenos-Ayres, de Russie ; on s'en sert pour fabriquer des toiles de tamis, des étoffes nommées *crinolines*, des sommiers, etc. etc.

Le lait de jument, pèse, sp. 1,0346 ; sa consistance est intermédiaire entre le lait de femme et celui de vache ; la crème ne peut point se convertir en beurre ; les Kalmoucks font aigrir ce lait dans des vases pour en obtenir un liquide spiritueux nommé, suivant Pallas, *araka* ; les Tartares donnent le nom de *koamiss* au lait de jument ; on s'en sert dans quelques maladies consomptives.

2. L'âne, *equus asinus*, L.

Sa chair entre dans les saucissons ; on a administré son sang dans de l'eau de mélisse acidulée, comme utile aux maniaques ; sa peau donne un bon cuir.

Le lait d'ânesse pèse, 1,0355, il se rapproche du lait de femme, suivant Deyeux, et contient beaucoup de sucre, 35 à 80 pour 1000 ; il a peu de crème et peu de caseum.

L'*hachiah* est une espèce de tablette faite avec la colle de peau d'âne sauvage, nommé *dziggtai* ; on pourrait en faire avec celle du zèbre, (*equus zebra*, L.) du couagga (*equus quagga*, Gm.) et du zèbre de Burchell, (*equus zebroïdes*, N.)

VII^e Ordre. Les ruminans, *pecora*, L.

Ont les membres terminés par deux doigts engagés dans deux sabots, et surmontés de deux rudimens de doigts latéraux ; ils ont 4 estomacs disposés pour la rumination, deux ou quatre mamelles inguinales, des cornes ou des bois sur la tête.

19^e Genre. Chameau, *camelus*, L.

Les chameaux sont de grande taille, ont le cou très-long, la lèvre fendue, le dos chargé d'une ou deux loupes graisseuses; des callosités sur le thorax et aux articulations du genou; quatre mamelles ventrales; les doigts réunis jusque près de la pointe par une semelle commune; 34 dents.

1. Le chameau a deux bosses (*camelus bactrianus*, L.) et le dromadaire à une bosse (*camelus dromadarius*, L.) donnent aux Orientaux leur cuir et leur lait; on a primitivement brûlé leurs excréments pour en retirer le sel ammoniac; le poil de chameau, que le commerce tire d'Arabie, d'Egypte et de Syrie, est fourni par les deux espèces; il est gris-rougeâtre, délié et moelleux, difficile à filer fin, et dur au feutrage; on en fait des étoffes et des chapeaux.

20^e Genre. *Lama*, *lama*. Cuv.

Leurs pieds ont deux doigts munis d'ongles petits et séparés; leur cou est très-long; leur lèvre supérieure est fendue; ils n'ont point de loupe graisseuse sur le dos, mais seulement deux mamelles inguinales et 50 dents; ce sont des animaux des chaînes montagneuses de l'Amérique.

Le *lama Peruvianum* est une bête de somme pour les Péruviens, qui mangent sa chair et boivent son lait. L'*alpaca* ou *paco* fournit une laine dont on tisse les ponchos; la vigogne, (*lama vicogna*) qui vit en troupes sur les pitons neigeux des andes, fournit au commerce sa toison qui se compose de brins très-fins, très-soyeux, de couleur blanche ou rougeâtre; on s'en sert dans la chapellerie et pour faire des étoffes.

Ces animaux donnent les *bézoards occidentaux*, jaunes, fragiles, volumineux, formés de couches concentriques, hérissés à la surface et à odeur d'ambre; on les a imités avec de la terre glaise, de l'ambre et du musc, aussi du mucilage; ce sont les *bézoards* dits de *Gou*.

21^e Genre. Chevrotain, *moschus*, L.

Le corps est svelte, les membres minces, la queue courte, les poils sont rases et lisses, bien qu'un peu rudes; les dents sont au nombre de 34, et les canines sortent de la bouche de chaque côté de la mâchoire supérieure; ce sont des animaux qui vivent dans la

Tartarie, la Chine, et dans les îles de Ceylan et de Java; on en connaît cinq espèces, une seule intéresse la médecine.

Chevrotain porte-musc, *moschus moschiferus*, L.

Animal de la taille d'un petit chevreuil, inermes, à pelage grossier, sec, brunâtre, avec quelques taches fauves ou blanchâtres; à mœurs sauvages et solitaires. Le mâle a une poche membraneuse qui s'ouvre au-devant du prépuce et qui sécrète, à l'époque du rut, un liquide demi-fluide qui est bientôt solidifié à l'air et qui porte le nom de *musc*; le chevrotain vit au Tibet, à Tangat, en Mongolie.

Ce musc est solide, grumeleux, visqueux, plus ou moins brunâtre, d'une saveur âcre, aromatique, d'une odeur très-pénétrante, très-expansive, très-tenace, intolérable quand elle est concentrée, agréable quand elle est en petite quantité; on en connaît trois qualités:

1°. *Musc de Chine* ou du *Tonquin*.

On en distingue trois sortes; celui de la chasse royale est en vessies plates, arrondies ou ovales; parfois allongées, sèches, minces, douces au toucher, et pèsent d'un gros à 1 once; couleur grise-blanchâtre, et paquets de poils longs et roux cachant un petit trou à la partie supérieure; le musc est brun foncé, très-odorant, rare; s'envoie enveloppé d'un papier de soie et avec cachet; la 2^e qualité est moins odorante; la 3^e est humide, à musc plus lourd, exhalant une odeur d'ammoniaque.

2°. *Musc du Bengale*.

Vessies souvent recousues; odeur alcaline.

3°. *Musc de Tartarie* ou *Kabardin*.

Vessies plates, sèches, allongées, à peau épaisse, revêtue de poils ras grisâtres; remplies d'une substance compacte, comme fibreuse, odeur pénétrante, désagréable.

Le musc, analysé par MM. Guibourt et Blondeau, contient de l'eau, de l'ammoniaque, de la stéarine, de l'élaïne, de la cholestérine, une huile acide combinée à l'ammoniaque, une huile volatile, des hydro-chlorates d'ammoniaque, de potasse et de chaux; un acide indéterminé saturé par les mêmes bases; de la gélatine,

de l'albumine, de la fibrine, une matière très-carbonée soluble dans l'eau; un sel calcaire soluble à acide combustible; du carbonate de chaux, du phosphate de chaux, des poils et des sables.

Le musc est presque constamment sophistiqué dans le commerce par le sang et le foie de l'animal mélangés à des résines; le musc pur est soluble dans l'eau chaude, et, traité par la potasse, il dégage de l'ammoniaque; il est soluble dans l'alcool et l'éther.

Us. Très-usité en parfumerie, plus rarement en médecine; est un excitant diffusible du système nerveux; vanté comme anti-spasmodique, aphrodisiaque; administré dans l'épilepsie et l'hydrophobie, en poudre de 2 à 4 grains. Il entre dans plusieurs poudres composées, dans des emplâtres, en pilules, en trochisques; les pastilles mogoles, la pierre de Goa, lui doivent leurs propriétés. Il y a une eau musquée, des baumes; on le joint à l'opium; les teintures sont faites avec 1 partie de musc, et 4 d'alcool à 22°, et se donnent de 30 à 60 gouttes.

22° Genre, Cerf, *cervus*, Briss.

Les cerfs ont le corps svelte, les jambes délicates, des larmiers sous les yeux, les oreilles médiocres, pointues, la queue très-courte et 4 mamelles inguinales; leurs dents sont au nombre de 32.

Les cerfs vivent dans toutes les parties du monde; on rencontre fréquemment les débris fossiles de plusieurs espèces; leur chair est estimée, et avec leur peau on fait parfois des cuirs utiles.

1°. L'élan, *cervus alces*, L., de taille d'un cheval, à bois terminés par une large empaumure dentelée sur le bord externe.

Ses sabots brûlés passaient autrefois pour anti-épileptiques; on en faisait des grains de chapelets.

2°. Le cerf d'Europe, *cervus elaphus*, L., à bois sessiles, à andouillers coniques. On retirait autrefois des bois râpés (*rasura cornu cervi*, off.) de la gélatine et du phosphate de chaux donnés en décoction dite *blanche*; on en retirait aussi une huile empyreumatique dite *esprit volatil de corne de cerf*; son suif était dit *aphrodisiaque* et *anti-pleurétique*; l'os du cœur de

cerf est la crosse de l'aorte ossifiée chez les vieux sujets, à laquelle on attribuait des propriétés fabuleuses.

3. Le rhenue, *cervus tarandus*, L., à bois sessiles, à andouillers aplatis.

Les Lapons les ont pliés à la domesticité et en retirent leurs vêtemens, mangent leur chair, travaillent leurs bois ; leur lait est agréable.

Obs. Le daim (*cervus dama*, L.), le wapiti (*cervus wapiti*, Mitch.), les axis, le Chevreuil (*cervus capreolus*, Briss.), et quelques autres espèces, sont renommés par la bonté de leur chair recherchée comme venaison ; le genre girafe (*camelopardalis*, Gm.) n'ayant qu'une seule espèce bien connue n'intéresse point la médecine.

23^e Genre. Antilope, *antilope*, Pallas.

Ont la taille légère, les membres déliés, le nez couvert de poils ou terminé par un muflle ; assez ordinairement des larmiers ; point de barbe ; les oreilles grandes, pointues ; souvent des brosses aux poignets, ou des pores inguinaux ; 2 ou 4 mamelles ; 32 dents ; le plus ordinairement des cornes diversement contournées.

Les espèces d'antilopes sont nombreuses ; elles vivent dans les pays chauds, en troupes timides ; leur chair est délicate, et leur cuir est utilisé.

1^o. L'algazelle, *antilope gazella*, Pallas, de l'Afrique centrale, et le pasan (*antilope oryx*, L.), donnent les *bézoards orientaux*, si long-temps crus alexipharmiques ; ces bézoards, de la grosseur d'un pois jusqu'à celle d'une muscade, sont ronds, ovales ou aplatis, formés de couches concentriques superposées, lisses, doux au toucher, d'un brun violet ou verdâtre, à odeur ambrée ; on les dit formés de carbonate et de phosphate de chaux avec du mucus animal, ou ressemblant aux calculs biliaires de l'homme, c'est-à-dire solubles dans les alcalis et dans l'alcool ; le nom de *bézoard*, signifie propre à conserver la vie. Vertus imaginaires.

2^o. Le chamois, *antilope rupicapra*, L., l'ysard des montagnes d'Europe ; on trouve dans son estomac des *égagropiles* ou boules formées, dit-on, avec les fibres ténues de l'athamente persil de montagnes, et qu'on a vantés jadis comme stomachiques.

24^e Genre. Bœuf, *bos*, L.

Les bœufs ont le corps épais, massif, un musle, des cornes plus ou moins arrondies, des membres robustes, ayant deux onglons derrière les sabots; une queue terminée par un flocon; 4 mamelles inguinales et 32 dents.

On connaît aujourd'hui 11 espèces du genre *bos*; leur chair est mangée, bien que celle de certaines espèces soit très-musquée; leur peau donne le cuir le plus solide; on utilise leur graisse ou suif.

1^o. Le bœuf ordinaire, *bos taurus*, L.

Les cornes sont recherchées par le commerce pour divers ouvrages de tour, ou pour faire de la colle-forte; on les utilise en lames pour les lanternes ou pour engrais; on distingue celles de Buénos-Ayres et d'Irlande, et celles de buffle qui sont expédiées de l'Inde.

Le lait de vache, pèse 1,0324; sa saveur est douce et fade; il se recouvre rapidement d'une couche jaune ou crème, qui, battue, donne du beurre; aigri, sa masse solide est le *caseum* baigné par un liquide verdâtre ou petit-lait; évaporé, donne le sucre de lait.

La moelle des os cylindriques entre dans plusieurs pommades; est adoucissante; elle est blanche, légèrement odorante, douceâtre, de consistance variable; elle est formée (Berzél.): de moelle pure, 0,96; de peau et de vaisseaux sanguins, 0,01; d'albumine, de gélatine, d'extractif, d'eau et d'une matière particulière, de chaque, 0,03 sur 0/0.

Us. On la saponifie par l'ammoniaque pour la faire entrer dans le baume opodeldoch, base de quelques onguens.

Les os calcinés entrent dans les poudres dentifrices; plus calcinés, donnent le charbon animal ou noir d'os, si utile pour décolorer les corps.

Le sang est employé à clarifier les sirops.

La chair de veau sert à faire des bouillons peu nourrissans et très-employés.

L'extract de fiel de bœuf ou bile épaissie, dont les peintres retirent le bistre, a passé pour incisif, stomachique, stimulant; on l'a administré dans les impuissances par débilité, à la dose de 2 à 3 grains, en pilules, bols ou opiats. Ce fiel contient (Thénard): eau,

700 ; huile, 45 ; picromel, 41 ; albumine, 4 ; soude, 4 ; hydro-chlorate de soude, 32 ; sulfate de soude, 8 ; phosphate de soude, 2 ; phosphate de fer, 12 ; oxide de fer, 5 : on s'en sert pour retirer les couleurs dans le lavage.

Le suc gastrique ou *présure*, retiré de la caillette, sert à coaguler le lait.

L'*urine de la vache*, nommée eau de mille fleurs, est employée comme cosmétique ; lorsque l'animal pait dans les prairies où la flouve est abondante, cette urine renferme beaucoup d'acide benzoïque.

Obs. Les zébus ou bœufs à bosse sont de l'Inde et de Madagascar ; le buffle (*bos bubalus*) a un lait d'odeur forte avec lequel on fait, en Italie, le fromage *parmesan* ; le yach (*bos grunniens*, L.) des montagnes du Thibet, fournit aux Orientaux, dans les belles souffles blanches de sa queue, des étendards qui marquent le rang des pachas.

25^e genre : chèvre, *capra*, L.

Ont le noyau osseux des cornes occupé par des cellules qui communiquent avec les sinus frontaux ; le menton barbu ; le bout du museau recouvert de poils ; deux onglons derrière les sabots ; deux mamelles inguinales et 32 dents.

1^o. Le bouquetin, *capra ibex*, L., des Alpes. On a jadis employé son sang desséché comme sudorifique, anti-pleurétique. Ce sang est renfermé dans de petites vessies en forme de saucissons : il est noir, luisant, cassant et sans saveur.

2^o. Le bouc et la chèvre, *capra agagrus*, L., originaires des chaînes montagneuses de l'Asie, ayant de nombreuses variétés.

Le lait de chèvre pèse 1,0409 ; a de grands rapports avec le lait de vache, mais a plus de crème : on en fait d'excellens fromages.

La chèvre du Thibet, maintenant naturalisée en Europe, donne le poil de *cachemire*, long, soyeux, blanc ou gris ou roux, très-propre au foulage, et qui donne des tissus d'une rare souplesse.

Le poil de chevron est fourni par une chèvre noire ou rousse du Levant et d'Angora, qui porte en Europe le nom impropre de poil de *chameau*, très-employé pour la chapellerie.

Le poil de bouc blanc du commerce vient de Barba-

rie. C'est la dépouille du menton et du dos de l'animal, douce et soyeuse, employée dans la broserie.

26^e genre, mouton, *ovis*, Erxl.

Les moutons ont leurs cornes dirigées en arrière et revenant plus ou moins en devant en spirale. Le chanfrein est généralement convexe ; la barbe manque sous le menton ; le muile n'existe point ; deux onglons occupent le derrière des grands sabots : on compte deux mamelles inguinales et 32 dents.

1^o. Le mouton ordinaire, *ovis aries*, Desm., dont la souche sauvage est le *mouflon* du midi de l'Europe, ayant de nombreuses variétés, dont les principales sont le *mouton à grosse queue charnue*, le *morvan* ou *mouton à longues jaribes*. Les espèces du genre *ovis* sont le *mouflon* d'Afrique, celui d'Amérique et l'argali de la Sibérie.

On retire des animaux de ce genre leur chair, le suif, leur laine et leur lait. Celui-ci pèse 1,0409, et a plus de crème que le lait de vache : son beurre est peu consistant.

La *laine* ou *toison* des espèces domestiques (les races sauvages ou des pays chauds ont des poils) porte dans le commerce, suivant leurs qualités, les noms de laines fines de France. Les surges intermédiaires, les agneaux surges, en *suint* ou *lavés*, en *écouailles*, en *pelades*, etc. ; les laines mérinos sont recherchées pour une foule de tissus ; les laines d'Espagne portent les noms de *léonaises*, *ségoviennes* et *sorrianes* ; celles d'Afrique, les noms de *resin*, *escords*, etc. On en compte une variété infinie, suivant les races et les pays.

Le *suif* (*sebum ovilli*, off.) est une graisse solide ; il est blanc, à odeur *sui generis*, peu soluble dans l'alcool et l'éther : base de quelques emplâtres et onguens.

VIII^e ordre : les CÉTACÉS, *cetæ*.

Ont le corps piseiforme, terminé par une nageoire horizontale renfermant les membres postérieurs ; les antérieurs également disposés en nageoires ; la peau est lisse, plus ou moins épaisse ; les oreilles s'ouvrent à l'extérieur par un très-petit méat : les mamelles, au nombre de 2, sont pectorales ou inguinales.

Les cétacés sont des animaux essentiellement ma-

rins, dont toutes les formes ont été accommodées pour la natation : on les divise en *herbivores* (laman-tin, dugong et stellère), et en souffleurs ou *piscivores* (narwhal, dauphin, cachalot et baleine.)

Les lamautins des régions chaudes fournissent leur chair qui est un assez bon aliment, et leur cuir qu'on utilise à divers usages : on préfère surtout les jeunes. L'*os de manati*, jadis vanté, est l'os du rocher; le dugong des Indes (*halicore indicus*), a un lard ferme et une chair aussi savoureuse que celle du bœuf, et cette chair est même servie sur la table des Radjahs malais. Le stellère boréal (*stellerus borealis*, Desm.), du nord de l'Océan pacifique, est chassé par les Kamitchatdales pour faire des baïdares avec leur peau; ils mangent sa chair, bien que coriace : la graisse des jeunes a le goût de lard, et les muscles la saveur du veau; on en fait des bouillons excellens.

Les narwhals ou licornes de mer (*monodon*) n'ont point de dents proprement dites, mais deux (ou plus communément une seule) défenses implantées dans l'os intermaxillaire; ils sont très-recherchés des baleiniers par l'huile qu'on retire de leur graisse. Les Groënlандаis se délectent avec leur chair et la mangent cuite ou crue. Ils ne dédaignent même pas les intestins, la peau et la graisse; l'huile sert à l'éclairage des Yourtes; l'estomac et les intestins leur servent de vernis : avec les défenses, ils font des pointes de harpons. Les défenses, connues sous le nom de *cornes de licornes*, ont eu une réputation extraordinaire pour guérir toutes sortes de maladies; leur ivoire est supérieur à celui de l'éléphant. Il est d'une blancheur éblouissante, d'une grande tenacité et susceptible d'un beau poli. Le roi de Danemarck possède un trône magnifique fait de cette matière; on le conserve dans le château de Rosenberg.

L'anarnack (*monodum spurius*, Oth. Fab.) a ses chairs et sa graisse douées de propriétés purgatives, et les Groënländais ne s'en nourrissent que pressés par la faim.

Les dauphins (*delphinus*, L.), et leurs nombreuses espèces, ayant pour caractère d'avoir des dents aux deux maxillaires, et parmi lesquels on classe les mar-

souins, les delphinorhynques, ont la chair noire abondamment gorgée de sang; une huile abondante, nommée *phocénine*, s'y rencontre. Cette huile se distingue de l'oléine par la propriété qu'elle a de donner naissance à des acides volatiles, odorans, quand on la saponifie. Cette substance est formée, suivant M. Chevreuil, de 56 parties d'acide oléique avec acide margarique, 12 de glycérine et 32 d'acide phocénique.

L'acide phocénique est sec ou hydraté, incolore, liquide à 9°, et ne bout qu'au delà de 100°; son odeur est forte; sa saveur d'abord piquante devient sucrée. Il mouille le verre et le papier à la manière des huiles essentielles: il est soluble dans l'alcool, et forme des sels ou *phocénates*. Ils sont très-solubles dans l'eau étant neutres et très-odorans.

D'après Rondelet (Pisc., p. 350) la chair des marsouins était jadis servie sur la table des grands seigneurs, et on la préparait de diverses manières: on préférait le foie.

On estime la chair rouge et l'huile du béluga (*delphinus leucas*, L.

Obs. L'huile dite de poisson est retirée des cétacés; d'abord épaisse, puis plus fluide; elle sert à l'éclairage et à quelques arts.

27^e genre, cachalot, *physeter*, L.

Les cachalots ont leur tête de la longueur du tiers du corps du cétacé; la mâchoire supérieure large et élevée est complètement sans dents ou les dents sont cachées par les gencives, tandis que la mâchoire inférieure est garnie de dents grosses et coniques. Les orifices des events s'ouvrent près l'extrémité de la tête. Une loupe adipeuse fait l'office de nageoire dorsale, ou une vraie nageoire occupe le milieu du dos des espèces de physetères de Lacépède.

Le cachalot macrocéphale (*physeter macrocephalus*, Bonnaterre), est, avec la baleine, le géant du règne animal, long de 40 à 70 pieds, bleu ardoisé en dessus, blanchâtre en dessous: abondant dans toutes les mers, et surtout dans le grand Océan.

L'huile que fournit le cachalot (de 80 à 100 barils), sert à brûler; les Groënlandais font des tuniques avec ses intestins, et des cordes avec ses tendons: ses dents

sont très-utiles à plusieurs peuples, et vénérées aux îles Fidjis.

1. La CÉTINE, *sperma-ceti*, blanc de baleine, adipocire (Fourcroy). La cétine, à l'état liquide, occupe une vaste cavité à parois supérieures membrano-fibreuses reposant sur la voûte du crâne creusée en coupe oblongue. Une tête de cachalot contient de 24 à 18 barils de cétine (Voyez, pour plus de détails, notre histoire des cétacés) ou 2859 litres environ.

La cétine retient toujours une petite portion d'huile qui la jaunit. Elle est en masses plus ou moins considérables, translucides, d'un blanc éclatant, à éclat nacré, onctueuse au toucher. Dissoute dans l'alcool, elle se précipite en lames translucides; elle se fond aisément, se congèle entre 44 et 49°; est insoluble dans l'eau; soluble dans les huiles fixes et volatiles, l'alcool et l'éther. Distillée, elle se volatilise, et est en partie décomposée. L'acide nitrique est sans action. Elle est incomplètement saponifiée par les alcalis, et donne de l'éthyl. Elle contient : carbone, 81; hydrogène, 13, et oxygène 6 (Bérard), et, suivant Saussure : carbone, 75,574; hydrogène, 12,795; oxygène, 11,377, et azote, 00,354. Exposée au contact de l'air, la cétine contracte une rancidité désagréable : on la falsifie parfois avec le gras des cadavres.

Us. On la choisit fraîche pour entrer dans quelques pommades. Le cérat de blanc de baleine, le cérat labial, la pommade à la sultane, l'emplâtre pour les seins, les loochs communs, etc., etc. On l'unit à l'huile d'amandes douces : on fait des bougies dites *diaphanes* et colorées; on s'en sert pour les apprêts des étoffes fines, pour la composition des perles artificielles.

Obs. Dans le commerce on appelle la cétine brute *sperma ceti*; filtrée, *bagged sperm*, pressée, *pressed sperm*, et raffinée, *refined sperma-ceti*.

2. L'AMBRE GRIS, *ambra ambrosiaca*, L.; *ambra vera*, off.

Marco-Polo a dit le premier, en parlant des habitants de Madagascar sur les rivages desquels les cachalots étaient abondants. « Ils ont ambre assez, par ce que en cel mer à l'alene en grant abondance, et encore hi à cap doille (huile de la tête ou cétine), et par ce

» que il prennent de cette balene e de c'est i cap dol asez,
 » ont de l'ambre en grant quantité, et vos savés que la
 » baleine fait l'ambre. » Les Indiens lui donnaient,
 dès la plus haute antiquité, le nom de *min-umbir* ou
 ambre des poissons. Swédiaur, parmi les modernes,
 a renouvelé cette opinion qui est aujourd'hui généra-
 lement admise.

L'ambre gris est une matière biliaire s'accumulant
 dans les intestins des vieux cachalots, surtout quand
 ils sont malades, expulsée au dehors ou que les balei-
 niers retirent des intestins. Un capitaine en trouva
 une fois 50 livres chez un individu de grande taille et
 âgé. Se trouve jeté sur les rivages des Moluques, de
 Java, des Antilles, de la Chine et de la mer Bal-
 tique.

Substance solide, en masse, de volume très-vari-
 able, plus légère que l'eau, à cassure écailleuse, se ra-
 mollissant par la chaleur, grise tachée de jaune et de
 noir; odeur douce, suave, très-diffusible, fade ou in-
 sipide; brûle avec un vif éclat; pèse sp. 0,849 à 0,844.
 Se fond à 62°; se volatilise à 100°. Fraîche, elle est
 molle, se durcit à l'air et blanchit à la surface; peu ou
 point altérable par le temps. On l'a falsifié par la fé-
 cule de riz, la cire, la civette, la craie, le benjoin et
 quelques résines. L'ambre est composé d'*ambréine*,
 85 parties, de matière balsamique, douce, acidule, so-
 luble dans l'eau et dans l'alcool, et qui paraît conte-
 nir de l'acide benzoïque, 2,5; d'une matière soluble
 dans l'eau, d'acide benzoïque et d'hydro-chlorate de
 soude, 1,5; perte, 11 sur cent.

A. *Ambréine* (Pelletier et Caventou, 1818); *prin-
 cipe ambré* (Buch.)

S'obtient de l'ambre gris traité par l'alcool froid,
 puis chaud; par le refroidissement, se précipite:

En cristaux ou houppes blanches déliées, odorans,
 insolubles dans l'eau, très-solubles dans l'éther et l'al-
 cool. Fusibles à 30°, sans action avec les alcalis; trai-
 tée par l'acide nitrique, donne l'acide ambréique,
 formant, avec les bases, des *ambréates*. L'ambréine
 (Pelletier, 1833) ne diffère de la cholestérine qu'en
 ce qu'elle contient plus d'hydrogène: c'est ce qui la
 rend plus fusible et plus soluble dans l'alcool.

B. *Acide ambréique* (Pelletier.)

Us. Stimulant du système nerveux, employé dans les névroses, les spasmes. On connaît une essence d'ambre sèche, les trochisques, les pilules et huit espèces de teintures.

L'ambre gris est principalement usité en parfumerie : c'est la base des pastilles du sérail.

Obs. On rencontre fréquemment dans l'ambre des bœrs de sèches et des débris de mollusques.

28^e genre, baleine, *balæna*, L.

Les baleines ont la mâchoire supérieure en voûte ou toit renversé, ayant ses bords garnis de lames nommées *fanons* ou *baleines*. Ces lames sont minces, transverses, de nature de corne fibreuse : la mâchoire inférieure est sans dents. On nomme *baleines* les espèces sans nageoire dorsale, et *baleinoptères* celles qui ont sur le milieu du dos une nageoire.

Toutes les baleines donnent de l'huile; mais celles qui en fournissent plus abondamment, et qui sont l'objet des armemens des Européens, sont la baleine franche (*balæna mysticetus*, L.), et la baleine du sud (*balæna antarctica*); jadis on disait aplirodisiaque le phallus de baleine.

On utilise parfois ses os; mais on recherche, dans le commerce, l'huile et les fanons. Quelques baleines ont donné jusqu'à 50 tonneaux d'huile à brûler. On a proposé d'employer en teinture ses excréments qui sont d'un rouge vif : les fanons servent dans les arts sous le nom de *baleines*, et travaillés de diverses manières.

2^e classe : les OISEAUX.

Sont ovipares; ont des poumons sans lobes, une circulation complète à sang chaud. Leurs bras sont allongés pour le vol; le corps recouvert de plumes, des mâchoires cornées nommées *mandibules*, formant un bec : on les divise en *anomaux*, dont le sternum n'a point de bréchet, et en *normaux* qui ont un bréchet sur le sternum; les premiers lient les oiseaux aux mammifères.

1^{re} division : les oiseaux *anomaux*.

1^{re} famille : les *brévipennes* ont les ailes impropres au vol. Elle comprend les genres autruche (*struthio*),

nandu (*rhea*), casoar (*casuarius*), et émon (*dromaius*).

L'autruche, *struthio camelus*, L., pond des œufs très-gros et qui sont très-nourrissans. Les Africains font des cuirs solides avec sa peau; sa chair est indigeste et lourde, et Moïse la regardait comme impure. Les plumes d'autruche sont très-estimées dans le commerce; on les tire du levant et des états barbaresques; on les classe par couleurs, en blanches, grises et noires. Les plus estimées viennent d'Alep; elles sont très-soyeuses, et munies d'un duvet naturellement frisé. Le nandu, *rhea americana*, Lath., pond de 70 à 80 œufs; il vit dans les pampas d'Amérique: la chair des jeunes est tendre et estimée; les plumes servent à faire des housoirs; dans le commerce, elles portent le faux nom de *plumes de vautours*: elles servent aussi à faire les plumets militaires. Le casoar à casque, *casuarius emou*, Lath., des Indes, est élevé en domesticité; on mange ses œufs qui sont à coque verte. L'émon, *dromaius ater*, Vieill., de la Nouvelle-Hollande, a une chair que les colonistes anglais recherchent.

2^e division : les oiseaux normaux.

Les *accipitres* forment un premier ordre très-riche en genres nombreux, reconnaissables par leur bec crochu muni d'une cire, et leurs ongles très-acérés. Tous les oiseaux de cet ordre sont de peu d'usage; leur chair sent fréquemment la charogne dont ils se nourrissent, et leurs œufs ont un goût de frêchain désagréable. Le messenger, *serpentarius cristatus*, vit de serpens au Cap, et a été introduit aux Antilles pour y détruire la vipère trigonécéphale. Les Espagnols élèvent pour sa chair le sariama (*myrodactylus cristatus*, Geoff.) Les vautours forment une fam. très-naturelle; les espèces exhalent une odeur fétide. Le chimachina (*haliaetus chimachina*) et le chimanzo, *polyborus chimanzo* de Buénos-Ayres, vivent d'insectes qu'ils arrachent sur la peau des grands quadrupèdes. Le faucon, *falco communis*, Gm., se dresse à la chasse des lièvres, des perdrix. Le gerfault, *hierofalco candicans*, est très-estimé pour la fauconnerie. Les *accipitres nocturnes* ou les chouettes nichent dans des trous, ou se creusent

des terriers : leurs plumes sont recherchées par leur douceur.

Le 2^e ordre : les PASSEREAUX, à caractères négatifs, sont divisés en *grimpeurs* et en *marcheurs*. Les couroucous, *trogon*, ont des plumes métallisées souvent employées pour parures. Les musophages ont une chair délicate : il en est de même des toucans. Les perroquets à chair ferme sont élevés en domesticité, et plusieurs apprennent facilement à imiter l'homme. Les pics, *picus*, ont une chair à odeur de fourmis. Les calaos, *buceros*, sentent ceux d'Afrique, les charognes dont ils se repaissent : ceux d'Asie ont une chair délicate, aromatique, parce qu'ils se nourrissent de fruits et de muscades. Les engoulevents, *caprimulgus*, ont une graisse molle et fluide. Les habitants du Mexique recherchent la graisse du *guacharo* (*steatornis*) comme une grande délicatesse. Les hirondelles ont la chair sèche : on a prescrit leurs excréments en topique dans les ophtalmies.

L'hirondelle salangane (*hirundo esculenta*, L.) façonne ses nids en petites soucoupes. Ils sont d'une matière blanche, hyaline, assez solide, tissée en filamens gélatineux, accolés les uns aux autres, pesant chacun 10 grammes environ. Ces nids sont le résultat de l'élaboration dans le gésier de *gelidium* et de lichens. Cuits avec des viandes, ces nids se gonflent, se gorgent de sucs, et forment le mets le plus recherché des Chinois, qui le disent stimulant et propre à restaurer les forces épuisées par les plaisirs des sens : les Javanais les emploient dans les cas de consommation, et comme topique dans les inflammations, et en cataplasmes dans les angines.

Les colibris et les oiseaux-mouches sont un excellent remède contre les rhumatismes, dit Lémery : vertus imaginaires ! Leurs plumes servent d'objets de parure. Les excréments de la huppe (*upupa epops*, Gm.) ont été regardés comme résolutifs ; la chair de corneille (*corvus corone*, L.) a été donnée en bouillons ; les traquets et les bec-figues sont, quand ils sont gras, un délicieux manger : il en est de même des alouettes (*alauda*) ; les troupiales et les étourneaux sentent les fourmis ; les passères ont la chair coriace.

Le sous-ordre des passeri-galles renferme les colombes, les mégapodes et les pénélopes; les pigeons ont une chair noirâtre très-sapide dans toutes les espèces. Celles des colombes muscadivores est très-délicate aux Moluques; on a jadis employé le sang et la fiente chaude du pigeon (*columba ænas* et *livia*) comme topiques. Cette fiente, qui est un engrais brûlant, contient de l'acide urique, une résine verte, de la bile et de l'albumine. Les mégapodes pondent de gros œufs; leur chair est dure et sèche.

Le troisième ordre comprend les gallinacées. Toutes les espèces sont précieuses pour l'homme qui recherche leur chair substantielle et délicate. Les hoccois, les dindons et les faisans tiennent le premier rang: la fiente du paon a été dite anti-épileptique.

1°. Le coq et la poule (*gallus bankiva*, Temm.) et leurs nombreuses variétés; leur gésier pulvérisé et acide est, dit-on, anti-néphrétique; les plumes du coq sont recherchées par le commerce: les poulets fournissent des bonillons très-utiles; les chapons ont une chair baignée de graisse.

Les œufs de poule sont employés en médecine et comme aliment; la *coquille d'œuf* ou *tegmen* (*putamen ovi*), est l'enveloppe calcaire et solide de l'œuf. Elle est cassante, et contient du soufre, une matière organique, du sous-carbonate de chaux, du phosphate de chaux, de l'oxide de fer et du sous-carbonate de magnésie: pulvérisée, elle entre dans quelques poudres dentifrices; on en fait des trochisques.

La *pellicule de l'œuf* (*pellicula ovi*) est formée d'albumine coagulée: on la donnait comme fébrifuge dans les cas de fièvres intermittentes.

Le *blanc d'œuf* (*albumen ovi*) est liquide, glaireux, insipide, entoure le jaune: il se coagule par la chaleur. Il renferme eau, 80; albumine, 15,5, et mucus, 4,5 sur cent; sert à la clarification des liquides.

Le *jaune d'œuf* (*vitellus ovi*) est épais, huileux, doux, jaune, se solidifiant par la chaleur. Il est formé d'eau, d'huile et d'albumine. Délayé dans l'eau, donne le *lait de poule* ou émulsion dans laquelle on peut suspendre des gommes, des résines: il entre dans l'onguent digestif ou de térébenthine.

L'huile d'œuf s'obtient par expression du jaune chauffé. Elle est formée de stéarine, 0,3, et d'oléine, 99,7, avec 7 de perte sur cent. Cette huile est douce, insipide; elle se dissout entièrement dans l'éther sulfurique; elle ramolit aisément et se colore. Fraîche, elle est douce, très-employée pour les gerçures des seins, les hémorroïdes, les engelures.

Les œufs entrent dans les lavemens adoucissans, la pommade anti-laitieuse, l'emplâtre jaune, la mixture analeptique, l'alcool albumineux et la mixture anti-aphteuse.

Obs. Les téttras (*tetras*, L.), les perdrix (*perdix*, Lath.), les cailles (*coturnix*, Temm.) sont le meilleur gibier d'Europe; en Afrique les pintades (*Numida*, L.), et en Amérique les tinamous, (*tinamus*, Latb.) les remplacent.

Le quatrième ordre est celui des échassiers; les outardes et les agamis, les foulques, les ralles, les pluviers, les vanneaux, les barges, les chevaliers, les maubèches, les bécasses sont d'excellens gibiers; les courlis sont délicats, mais les ibis sentent mauvais; les hérons sont maigres et huileux. Les cigognes à cou nu (*ciconia capillata* et *argala*) sont élevées dans l'Inde et en Afrique pour fournir les plumes blanches ou noires à duvet fin et soyeux, ayant quelque chose de vaporeux, et qu'on nomme *marabouts*, très-usitées en parures. Ces plumes forment les couvertures inférieures de la queue et garnissent le dedans des ailes. Les grèbes donnent un plumage soyeux recherché comme objet de mode, et dont on fait des pièces pour appliquer sur les seins.

Le cinquième ordre; les palmipèdes ou oiseaux nageurs comprennent une série de genres peu intéressans pour la médecine. Les canards (*anas*) et leurs sous-genres donnent leurs œufs et leur chair; l'éider (*anas mollissima*, L.) fournit ce précieux édredon si mou et si douillet, et les manchots leur peau dont on fait des fourrures, principalement l'*aptenodytes patagonica* dont on recherche la peau de la gorge pour faire des garnitures de robes.

3^e Classe. LES REPTILES.

Sont des animaux vertébrés à sang rouge et froid, à poumons, dont le corps est recouvert d'écailles ou entièrement nu.

1°. Les *chéloniens*, le corps est enveloppé de deux boucliers garnis de plaques minces.

Les tortues subdivisées en plusieurs genres, fournissent quelques produits aux arts et à la médecine; leur chair est très-chargée de gélatine.

A. La tortue grecque, *testudo græca*, L., terrestre et commune dans toute l'Europe méridionale; sa chair a été dite dépurative et anti-scorbutique; la cuisson la solidifie presque entièrement en gélatine; on en fait des bouillons pectoraux; on mange dans l'Inde la chair de la *testudo indica*.

B. La tortue bourbeuse, *testudo lutaria*, L., de France, est plus souvent employée que la précédente; elle entre dans un sirop huileux et balsamique.

C. La tortue orbiculaire, *testudo orbicularis*, L., des eaux douces du nord de l'Europe; mêmes propriétés; on la vend dans les marchés.

D. La tortue d'Europe, *emys europæa*, Cuv., est élevée en domesticité; mêmes usages.

E. La tortue franche, *chelonina mydas*, Cuv., la tortue verte, des mers chaudes et de l'Ascension, de très-grande taille; sa graisse verte est très-délicate; sa chair est très-estimée des navigateurs; on la fait sécher pour la conserver; ses œufs ronds à enveloppe membraneuse sont assez délicats; les Papous en font des saucissons fumés qui leur servent de provisions dans leurs voyages; la carapace sert de vase; le sang de cette tortue a passé pour anti-scorbutique; ses écailles sont employées en placage.

F. La tortue caret, *chelonina imbricata*, Cuv., (*testudo caretta*, L.)

Il y a plusieurs espèces confondues sous le même nom; la chair du caret est amère; ses œufs sont agréables, mais ce qui la fait rechercher sont les écailles qu'elle fournit aux arts; ses écailles, de nature de corne, sont brunes avec des taches irrégulières transparentes, jaune-blond, jaspées de rouge; on distingue la grande écaille, les onglons, la couane blonde; on la retire de l'Inde, des Echelles, d'Alexandrie et d'Amérique; sert à faire des objets de mode pour les femmes, à orner divers instrumens, etc.

2°. Les *sauriens* ont le corps couvert d'écailles;

quatre membres termines par des doigts armés pour la plupart d'ongles; une queue plus ou moins allongée; les mâchoires garnies de dents.

Les crocodiles (*crocodilus*) ont la chair musquée; les sauvagardes, (*teius* et *guirén*) sont, pour les Brésiliens, un excellent manger; ce sont de gros lézards pêcheurs. Tous les nègres océaniens mangent indistinctement tous les lézards, stellions, etc.; les iguanes sont un régal aux Antilles; les geckos sont à tort dits vénimeux. Sparmann dit que le *t'geitje* du Cap donne la lèpre et est très-redouté des colons; le *gecko spinicanda*, sert, suivant Bontius, aux Javanais à empoisonner leurs flèches avec son sang; la propriété que les caméléons ont de changer de couleur est partagée par les scinques et les agames; les anolis, (*anolis*) ont été vantés en Amérique comme anti-vénériens; il en a été de même du *lacerta agilis*, qui produit la salivation et des sueurs; les seps et les chalcides sont négligés après avoir été vantés outre mesure; le basilic d'Amboine, (*basilicus amboinensis*, Daudin) qui se trouve à Java donne une chair blanche très-estimée.

Le scinque officinal, *scincus officinalis*, Schn., commun dans toutes les régions de l'Orient, a été dit alexipharmaque, et il fait partie de l'électuaire de Mithridate; il est fourni par le commerce vidé et rempli d'herbes aromatiques, ou salé.

La chair de tous les sauriens sans distinction est très-ammioniacale; elle porte vivement à la peau et est des plus stimulantes.

5°. Les ophidiens ont deux spiracules sur les côtés de la tête; le corps cylindracé, sans pieds et revêtu d'écailles serrées, imbriquées ou granuleuses.

La chair des ophidiens est agréable et se mange dans plusieurs pays, surtout celles des couleuvres; on utilisait autrefois en médecine les *coluber natrix* et *esculapii*, ainsi que les orvets, (*anguis fragilis*); un grand nombre de serpens sont armés de dents cannelées reposant sur des vessies remplies d'un venin très-actif sécrété par une glande palatale; on combat les morsures par la cautérisation et par les alcalis, aussi par les ventouses.

La vipère, *vipera berus*, et ses variétés, d'Europe, et l'aspic des lieux aquatiques, (*coluber aspis*, L.,) longues de 18 pouces à 2 pieds, dont le palais est armé de crochets puissans qui, s'introduisant dans la plaie qu'ils font en pressant la vessie, font sortir la matière dans la rainure qui en occupe la face postérieure; les bouillons préparés avec le corps de la vipère ont joui d'une grande vogue; la chair desséchée entre dans la thériaque de Venise; on reçoit d'Egypte, sous le nom d'aspic de Ciccôpâtre, la *vipera haje*, Geoff., grande espèce très-venimeuse que les jongleurs rendent cataleptique.

Obs. On cultive au Brésil une plante nommée *hera copreira* que les habitans croient être propre à guérir les morsures des serpens; On boit son suc exprimé avec du rhum et de l'eau pour tisane, et on applique les feuilles sur les blessures.

4°. Les *batraciens* ont le corps couvert d'une peau nue, des branchies et une queue dans leur état de larves ou de têtards.

Les grenouilles, *rana*, L., ont les pieds palmés avec des doigts aigus à leur sommet; l'espèce de France, *rana esculenta*, est verte en-dessus, blanche en-dessous; la chair de la partie postérieure fournit un bouillon rafraichissant assez négligé aujourd'hui; cette chair est saine, légère, agréable à manger; les muscles de ce batracien sont très-sensibles à l'action d'une pile galvanique; le frai ou *sperniolo* (*sperma ranarum*), est un mucus visqueux, blanc, renfermant de petits corps ronds et noirs ou chapelets d'œufs, est soluble dans les acides, Sydenham le recommandait dans les aphtes; la grenouille entraînait dans une emplâtre; on faisait une eau distillée de frai et une poudre de sperniolo composée.

Le crapaud commun, (*bufo cinereus*, L.,) à doigts libres, était pulvérisé et administré sous le nom d'*æthiops animal*, qu'on disait diaphorétique, l'humeur qui lubrifie sa peau est âcre mais peu vénéneuse, pas plus que son urine qu'il darde quand il est inquiété.

La rainette (*hyla viridis*) et la raine à tapirer (*hyla tinctoria*), à doigts terminés par des pelotes, sont: la première, hygrométrique, et la seconde, employée, dit-on, (ce qui est peu probable), à tapirer les perro-

quets ou leur faire venir des plumes de diverses couleurs.

La salamandre (*salamandra terrestris* et *palmata*) sont lubrifiées par un mucus abondant; on les a dites incombustibles bien à tort; on emploie en Italie ce mucus âcre dissous dans de l'huile en frictions contre les rhumatismes.

4^e Classe. Les POISSONS.

Sont des animaux vertébrés à sang rouge et froid, respirant par des branchies en rayons ou ouïes, et munis de nageoires, à une exception près.

Les poissons à squelette cartilagineux comprennent les cyclostomes, les plagiostomes et les sturions ou esturgeons; les poissons à squelette osseux comprennent les plectognathes, les lophobranches, les malocopterygiens abdominaux, jugulaires et apodes, et les acanthophtériens.

Les *pétromyzon* ont la chair indigeste; les requins, (*squalus*, L.) donnent aux arts leur peau rude avec laquelle on polit le bois, et d'où l'on tire le *galuchat*; leur chair blanche est dure, bien que quelques espèces soient agréables à manger; on en retire aussi de la colle forte; leurs dents ont été portées en amulettes; on tire un beau galuchat de la raie séphen de Forskal, et de la colle-forte de toutes les autres espèces; la torpille, *torpedo vulgaris*, Cuv., et les espèces confondues avec elle, est célèbre par l'appareil galvanique qu'elle possède et la puissance d'électricité avec laquelle elle frappe les êtres qui la touchent; les œufs cartilagineux des raies, de nature cornée, ont été vantés en fumigations contre les hémorroïdes; les esturgeons (*acipenser*, L.) soit les *sturio*, *ruthenus*, et *huso*, du nord de l'Europe, fournissent divers produits.

1°. L'*ichthyocolle* ou colle de poisson, *ichthyocolla*, *gelatina pura*.

La plus estimée s'obtient des vessies d'esturgeons; mais on la retire aussi de plusieurs autres poissons et, alors, elle porte le nom de *colle-forte*.

Elle est sèche, coriace, demi-transparente, blanchâtre, fade, insipide, inodore, inaltérable à l'air, soluble dans l'eau bouillante et se prenant en gelée par

le refroidissement ; le commerce distingue la colle en feuilles, en petits cordons, dits *patriarche*, en petits cordons deuxième sorte, et en gros cordons ; l'ichthyocolle est la gélatine la plus pure, alimentaire ; 1000 esturgeons de grande taille fournissent 300 livres de colle.

Us. Elle sert à clarifier certains liquides et surtout les vins ; on en prépare certains mets ; elle porte le nom de *colle à bouche* pour le dessin au lavis ; elle sert à former des gelées médicinales ; elle constitue le taffetas d'Angleterre ; elle entre dans la tisane de Feltz.

2°. Le *caviar*, conserve alimentaire préparée avec les œufs d'esturgeons séchés, écrasés, puis salés ; cette pâte, assez consistante, est l'objet d'un grand commerce dans la Russie où elle est très-recherchée.

Les tétraodons sont parfois vénéneux ; les saumons et le *salmo salar*, recherché par la délicatesse de sa chair, est un excellent manger ; les clupées ; notamment les harengs ; les anchois, donnaient le fameux *garum* ou saumure de *garus*, si estimé des Romains ; les sardines sont une des ressources des populations maritimes ; les ésoes, (*esox lucius*) ont la chair sèche ; les bélones (*belone vulgaris*), estimées malgré la couleur cuivrée ou verte de leurs os ; les exocets, ou poissons volans, sont délicats ; et les cyprins jouissent d'une grande réputation ; les silures ont une espèce dont le contact est accompagné de décharges électriques ; les morues, (*morrhua*) sont conservées par la dessiccation et la salaison ; l'huile retirée du foie de morue est vantée par les Allemands dans les cas de sciatique, de rachitisme, de rhumatisme chronique, à l'intérieur, à la dose de 6 à 8 onces pour le traitement, à prendre chaque jour par demi-once ; le merlan, (*merlangus vulgaris*, Cuv.) est un poisson délicat et approprié à l'estomac des convalescens ; le *merlucius vulgaris* donne le *stock-fish*, des peuples du nord.

Les pleuronectes, tels que les soles, plies, turbots, etc., sont un bon manger ; les anguilles et murènes, donnaient jadis leur peau tenace et gluante pour consolider les plaies ; leur foie a été administré pour faciliter l'accouchement ; leur chair huileuse et

lourde est très-indigeste ; les gymnotes ou *carapus* sont électriques.

Les labres, les crénilabres, les gomphoses sont édules ; les scaras sont parfois toxiques ; les dorades, pagres, lutjans, sont un manger délicat ; il en est de même des synancées, ptérois, et surtout des mulets et des trigles ; la chair des thons et bonites est ferme, consistante ; marinée dans l'huile, c'est un aliment excitant, lourd ; souvent ces poissons produisent de légers empoisonnemens, manifestés par des vomissemens, une rougeur très-vive de la peau ; les osphronèmes, le *gouramy*, sont très-estimés dans l'Inde et à l'île de France où on les a naturalisés.

5^e Classe. Les MOLLUSQUES.

Sont des animaux sans vertèbres à sang blanc, respirant par des branchies, ayant un système nerveux dictinct.

1^o. Les *céphalopodes*, ils ont une tunique musculense, une coquille ou un squelette en lame et interne, une tête distincte, ayant 2 mandibules cornées et entourées de bras préhenseurs ou natateurs.

La chair des céphalopodes est dure, coriace, blanche, et se mange chez presque tous les peuples maritimes.

A. Les poulpes, *octopus*, Lamk., et l'élédone musqué, *elcdon ambrosiacus*, (Rafinesque) de la Méditerranée, fournissent, suivant M. Virey, lorsqu'ils sont avalés par les cachalots et à l'état d'adipocire, l'ambre gris : opinion non encore démontrée ; en Italie, le poulpe musqué a l'odeur d'ambre est employé en parfum sous le nom de *muscarolo*.

B. Le calmar vulgaire, *loligo vulgaris*, Lamk., répand un liquide noir d'odeur ambrée, de nature carbonurée, qui donne la *sepia* des peintres, et aussi, suivant M. Virey, l'encre de Chine ; M. de Guignes résidant français à Canton, dit positivement qu'elle est formée de suie unie à la colle de peau d'âne.

C. La sèche commune, *sepia officinalis*, L., os de sèche, *tegmen sepiæ*, biscuit de mer, abondante sur les côtes de l'Océan ; son squelette se compose d'un axe interne, ovalaire, épais au milieu, aminci sur les bords, dur à la surface, très-friable en dedans, formé

presqu'en entier de carbonate de chaux ; finement pulvérisée, cette matière entre dans les poudres dentifrices ; on l'a dite siccative ; on la donne aux oiseaux en cage pour aiguïser leur bec ; la sèche a une encre noire abondante.

Les bélemnites, *belemnites*, Cuv., fossiles, ont été vantées jadis.

2°. Les *ptéropodes*, à nageoires latérales et opposées, renferment les clios qui servent à la nourriture des baleines.

3°. Les *gastéropodes* ont un pied pour la reptation et parfois pour la natation.

Quelques aplysies, *aplysia*, sont édules ; quelques espèces possèdent une matière tinctoriale.

Les limaces, (*limax* et *arion*) surtout les *limax rubra* et *cincera*, L., exsudent un mucus glaireux qu'on a employé en topique sur des phlegmons.

Plusieurs hélices (*helix*) sont recherchées comme aliment, entr'autres les *cincta usulicoides*, escargots nommés *helix pomatia* et *aspersa*, (Lamk.) dont les Romains se nourrissaient, et qui sont encore pour la Saintonge une branche lucrative d'exportation pour les Antilles ; les bouillons de limaçons sont employés, et l'escargot entre dans les sirops pectoraux ; il renferme du soufre, et noircit les vases d'argent dans lesquels on le fait cuire. Dans les îles de Maurice et de Bourbon, on emploie aux mêmes usages que l'escargot, l'agathine kouroupa, grande espèce originaire de Madagascar.

Le genre janthine, (*janthina*) est intéressant ; la *janthina prolungata*, de Blainv. (Lesse, zoop. pl. VIII, f. 3) est le véritable *buccinum* des anciens qui donnait la pourpre de Tyr. Pline, dit : (liv. IX) « Au printemps les buccins s'assemblent ; ils font sortir de leur bouche une cire gluante ; leur précieuse liqueur est dans une veine blanche et sa couleur est un rose obscur, verdissant quelquefois et difficile à fixer ; ce n'est que dans l'état de vie que les pourpres donnent leur couleur ; on les écrase dans leur conque même ; on les nomme parfois *conchyliæ* ou *pélagies*, etc. etc. » Ces traits peignent parfaitement bien pour l'époque, la janthine méditerranéenne, mol-

lusque pélagien vivant sur la mer par essaims de millions d'individus ; chaque animal contient 1 once environ d'une liqueur du plus riche pourpre violet contenu dans un vaisseau dorsal ; couleur qui passe au vert par les alcalis ; les acides la rougissent ; et, rougie, elle revire au bleu par les alcalis ; elle donne par l'oxalate d'ammoniaque un précipité bleu foncé, et par le nitrate d'argent une cendre blene très-agréable, donnant une jolie nuance pour le dessin à l'aquarelle.

Les *trochus* sont édules ainsi que les *turbo* ; les pourpres, *purpura*, fournissaient, à ce que l'on suppose, une des espèces de couleur purpurine dont se servaient les Romains pour leurs teintures ; le test des casques est employé à la confection des camées ; et celui des porcelaines, (*cypræa*) à la confection de bijoux usuels ; les patelles, ont une chair dure et coriace.

3°. Les acéphales ou mollusques à test bivalve, calcaire, donnent leurs coquilles qui sont formées de carbonate de chaux, de phosphate de chaux, de fer et d'un peu de magnésie ; on les calcine dans beaucoup de pays, surtout celles du concholépas au Chili et des bulimes au Brésil, pour en retirer de la chaux pour les bâtisses ; en médecine, on se sert principalement de la chaux de l'huître, (*ostrea edulis*, L.) qu'on calcine et qu'on réduit en poudre très-fine pour la faire entrer dans quelques dentifrices ; la chair des huîtres est constamment édule, et varie en délicatesse suivant les races : l'espèce d'Europe est dite *huître blanche*, huître de rocher quand elle est arrachée de la mer, et huître verte, quand elle s'est engraisée dans des parcs où l'on suppose que sa verdure est le résultat d'un vibrion qui s'introduit dans son tissu ; la chair de l'huître est un manger délicat, analeptique, d'une grande utilité dans le régime de plusieurs maladies.

Les peignes, (*pecten*) ; les arches, (*archa*) ; les pétoncles, (*petunculus*) sont édules ; on fait une grande consommation de moules (*mytilus*) sur tous les rivages des mers où elles vivent, quelque soit leurs espèces, souvent elles occasionnent des rougeurs exanthématiques ; les jambonneaux, *pinna*, donnent un byssus qu'on a utilisé dans les arts, en en confectionnant des étoffes très-brillantes ; brûlé, on l'a employé

comme anti-hystérique; les malettes, (*unio*) renferment souvent des perles; les tridacnes sont recherchées par les Océaniens; leur chair est dure; les vénus, les solens, les pholades, paraissent dans les marchés des côtes de l'Océan et de la Méditerranée; les ascidies, *ascidia*, sont des mollusques nus délicats.

L'aronde à perles, *meleagrina margaritifera*, (Lamk.) si abondante dans la mer des Indes et dans l'Océan pacifique, fournit aux arts sa nacre si pure et si irisée, et les perles, (*margarita*); elles sont dites *orientales*, lorsqu'elles proviennent des côtes de Ceylan; et *occidentales*, lorsqu'elles sont pêchées dans le golfe du Mexique; des plongeurs vont détacher à 15 ou 20 pieds de profondeur et plus, les mollusques, dont les vieux individus renferment seuls des perles, état maladif et extravasation des valves; les perles sont rarement bien faites, du moins les grosses; elles sont presque toujours bosselées; les petites, dites *semences de perles*, ont été employées en pharmacie, et entraient dans la confection alkermiss et la poudre diarrhodon; réduites en poudre impalpable, on les emploie sous le nom de *blanc de sard*.

On fait des perles fausses avec des petites boules de verre parfaitement transparentes, garnies d'une poussière d'écaillés d'ablette solidifiée par de la colle de poisson; l'intérieur est rempli de cire.

VI^e Classe. Les ANNÉLIDES.

Ont le sang rouge, le corps cylindracé, nu ou logé dans un tube, et composé d'anneaux musculaires ou segmens; elles respirent par des branchies et sont hermaphrodites.

Les apodes à branchies sont des annélides setigères ou sans soies, et comprennent les lombrics et les sangsues.

1. Le lombric ver de terre, *lombricus terrestris*, L., et plusieurs autres espèces, a été confondu jusqu'aux travaux de Savigny sous un seul nom; sa peau est recouverte d'une humeur visqueuse; on en préparait une huile dont la formule est encore dans le codex, que l'on disait adoucissante et émolliente; tombée en désuétude.

2. Les sangsues, *hirudo*, L.

Ont le corps oblong, plus ou moins déprimé, annelé; la bouche est entourée d'une lèvre, et leur partie postérieure se termine en un disque aplati; les deux extrémités, en faisant le vide, se fixent sur les corps et servent à la progression; les branchies ou les organes de la respiration s'ouvrent en deux séries de pores; elles se nourrissent de sang qui se conserve rouge long-temps dans le tube digestif; elles sont hermaphrodites; les œufs de la plupart sont renfermés dans un cocon de texture fibreuse à l'extérieur; elles vivent dans l'eau.

Les nombreuses espèces de cette famille ont fait établir plusieurs genres qui sont; 1° vraies sangsues, *sanguisuga*, Savig.; l'ouverture du suçoir est transversale et la lèvre supérieure a plusieurs segmens renfermant trois mâchoires garnies de dents très-fines; 10 petits yeux sous les yeux; 2° les *hæmopsis*, Savig., à mâchoires garnies de dents peu nombreuses et obtuses, ayant pour type la sangsue des chevaux (*hirudo sanguisuga*, L.); 3° les *pseudobdella*, de Blainv., dont les mâchoires sont charnues et plissées, sans dents, et dont le type est la sangsue noire; 4° les *bdelles*, Sav., n'ayant que 8 yeux et sans dents; les *nephelis*, Sav.; à 8 yeux et leur bouche froncée par 3 plis; 5° les *trochèties*, ayant un renflement à l'endroit des organes génitaux; 6° les *aulastomes*, Moq. Tand., ayant des plis longitudinaux assez nombreux à la bouche; 7° les *branchiobdelles*, Odier, ayant deux mâchoires et point d'yeux; la seule espèce est parasite sur les branchies des écrevisses.

D'autres sangsues parasites ont la base de leur suçoir étranglée, à ouverture transversale; les *hæmocharis*, Sav., ont 8 yeux, le corps grêle et les anneaux peu distincts; leurs mâchoires ont des points saillans, et elles s'attachent aux poissons; les *albiones*, Sav., ont le corps tuberculeux et 6 yeux; elles sont marines; M. Cuvier rapproche des sangsues les genres *branchellion*, *glossophore*, *phylline* et *matacobdelle*.

La médecine n'emploie qu'une seule espèce de sangsue, la médicinale, *hirudo medicinalis*, L., et ses variétés suivantes :

A. Sangsue grise, *H. M. grisea*, noirâtre en-dessus,

marquée de plusieurs raies jaunâtres; des marais de l'Europe.

B. Sangsue verte, *H. M. viridis*, olivâtre en-dessus, avec des raies peu marquées; se contracte souvent en boule; des marais de l'Europe méridionale.

C. Sangsue marquetée, *H. M. tessellata*, Huz., grosse et ornée d'une série de points noirs régulièrement disposés de cinq en cinq anneaux.

A ces trois variétés on joint fort souvent les trois espèces suivantes peu propres au service médical.

A. *Hirudo sanguisuga*, L., la sangsue noire ou de cheval, noire et d'un cendré-verdâtre ponctué de noir; des fossés d'Europe; type du genre *hamopsis*; on l'a dite dangereuse par les blessures qu'elle occasionne.

B. *Hirudo vulgaris*, L., fauve ou jaunâtre, ayant 8 yeux; type du genre *helluo* d'Oken.

C. *Hirudo complanata*, L., cendrée et deux lignes tuberculeuses sur le dos, et les flancs dentelés.

Les sangsues, dont il se fait une consommation énorme depuis quelques années pour les réplétions sanguines locales, appliquent sur la peau leur bouche entourée d'une lèvre contractile et la percent avec trois dents creuses disposées en triangles, et puis, faisant le vide, opèrent une succion énergique.

Les sangsues sont prises dans les marais, à la main, ou lorsqu'elles s'attachent aux jambes des hommes occupés à ce genre de pêche, ou sont attirées par de la viande ou des charognes auxquelles elles se fixent; on les conserve dans des vases pleins d'eau limpide recouverts d'une toile, ou dans des viviers maçonnés, abrités du soleil, garnis de glaise et de quelques plantes aquatiques, arrosés par un filet d'eau toujours courant, où elles pondent leurs cocons et se reproduisent; les petites sangsues, en naissant, sont d'une finesse extrême; il ne faut jamais mêler ensemble les sangsues qui jènnent, ou celles qui viennent de servir et qui sont gorgées de sang; on doit très-souvent les visiter et enlever celles qui meurent; les divers procédés pour vider celles qui sont remplies de sang, immédiatement après leur application, tels que la cendre, une lessive alcaline, ou le soin de les tondre, en font périr la plus grande partie.

Le prix des sangsues s'accroît chaque année par la dépopulation de ces annélides ; en 1806, le millier valait 12 ou 15 francs, en 1821, de 150 à 200 francs ; plus de cinq millions de francs sont dépensés annuellement en sangsues ; le millier vaut aujourd'hui (1832) 60 francs, et l'hôpital de Rochefort seulement en consomme par an, 100,000 ; aujourd'hui, on les tire de la Hongrie, de la Bohême, et même de la Turquie.

On a essayé de les remplacer par des moyens mécaniques, tels que le *sanguisucéar*, le *bdellomètre* de M. Sarlandière, et l'*artificia leech* des Anglais.

Pour arrêter les hémorragies hyrudinales, on a recours aux ordres de procédés suivans :

1°. Les *absorbans* : l'agaric, le linge brûlé, la charpie, la colophane, le baume du commandeur ;

2°. Les *styptiques* : la poudre de ratanhia, l'alun, l'acide acétique, l'alcool sulfurique ;

3°. La *cautérisation* : par métal incandescent, le nitrate d'argent fondu ;

4°. La *compression* : par un cône d'agaric, la mèche d'une veilleuse, du papier, le tout soutenu par un emplâtre agglutinatif.

Dans les annélides tubicoles, les dentales, et notamment les *dentalium dentalis* et *entalis*, Linné, ont été regardés comme d'excellens toniques, et étaient ajoutés à la dose de 20 grains dans quelques préparations cordiales ; on les a fait entrer dans l'onguent citrin de Myrepsus ; ils ont été recommandés à l'extérieur comme dessicatifs : propriétés imaginaires.

VII^e classe : les CRUSTACÉS.

Sont des animaux à pieds articulés, respirant par des branchies, ayant une double circulation, à système nerveux ganglionnaire, simple ou double ; aptères ; ayant 2 yeux à fossettes, et le plus ordinairement 4 antennes ; les organes sexuels doubles ; les tégumens plus ou moins calcaires : ils sont carnassiers, et passent par plusieurs mues.

Les *décapodes* ont la tête non distincte du tronc, et les branchies en panache.

Les crabes (*cancer*, L.), et surtout les étrilles (*portunas*) et le poupart (*cancer pagurus*, L.) ont la chair

blanche, ferme, et très-recherchée par tous les peuples qui sont établis sur les bords de la mer. Elle est excitante des organes sexuels, et aussi, dit-on, diurétique. Le thirlphuse, *crabe fluvialile* de Bêlon, très-commun dans le levant et dans le midi de l'Europe, est recherché par les moines grecs qui le mangent cru, et par les Italiens, dans le carême. Le peuple attribue aux *pinnothères*, qui vivent dans les moules, les propriétés malfaisantes que possèdent parfois ces mollusques. Le maïa (*inachus cornutus*, Fab.), abondant sur les côtes de l'Océan, est recherché par la délicatesse de sa chair sous le nom d'*araignée de mer*. C'est le maïa figuré sur les médailles grecques, auquel les anciens attribuaient une grande sagesse, et qu'ils croyaient sensible aux charmes de la musique. La dromie, *cancer dromia*, L., est, dit-on, vénéneuse.

Les décapodes macroures fournissent quelques espèces très-précieuses pour l'homme. Les langoustes (*palinurus*), et les homards (*astacus*) sont au premier rang; leur chair est lourde, indigeste, mais savoureuse : les pinces des homards ont été employées comme lithontriptiques.

Les écrevisses (*astacus*, Fab.) vivent dans les eaux douces. L'espèce commune d'Europe (*A. fluvialis*), a ses pinces chagrinées; le rostre muni d'une dent de chaque côté. Vivante, elle est verte; cuite, rouge; se nourrit de cadavres; sa chair est délicate et estimée : on en fait des bouillons adoucissans. On a employé la poudre de serres d'écrevisse composée : on a jadis beaucoup vanté les concrétions nommées yeux d'écrevisse, lapides seu oculi cancri astaci, off.

Les concrétions sont arrondies, lisses, blanches, assez dures, convexes en dehors, concaves en dedans, insipides et inodores, formées presque en entier de sous-carbonate de chaux; on les retire de l'estomac au moment de la mue; on les a dit absorbantes : préparées en pastilles, elles entraient dans la poudre tempérante de Stahl, et dans la confection d'hyacinthe. Elles sont remplacées aujourd'hui par le carbonate de magnésie; on les retirait autrefois d'As-tracan, et on les falsifiait souvent.

Les salicoques (*carides*) sont mangées dans toutes

les parties du monde. Elles sont parfois l'objet de saisons. Le crangon commun (*crangon vulgaris*, Fab.) des côtes de l'Océan, a la chair très-délicate; le *nihædulis* de Risso se vend toute l'année dans les marchés de Nice; les *palémons* sont les plus estimés de toute cette famille.

Les limules (*limulus*, Fab.) dans les *eutomostracés* *pœcilopodes* nommés *crabes des Moluques*, servent, aux États-Unis, de pâture aux porcs : les sauvages emploient le stylet de leur queue à faire des flèches, et la blessure en est dangereuse; en Chine, on mange leurs œufs.

Les *isopodes* ont les mandibules sans palpes : les pieds simples et seulement propres à la locomotion.

Les cloportes (*oniscus murarius*, *communis* et *asellus millepieds*, off.) ont huit articles aux antennes latérales, et à appendices externes du bout de la queue plus grands que les internes : on les nommait *clous à porto*; d'où on a fait *cloportes*. Elles vivent dans les lieux sombres, frais et humides; ne se roulent point en boule.

On les dessèche, et elles perdent la moitié de leurs poids. Pulvérisées, on les disait apéritives, fondantes, diurétiques, très-employées dans l'ictère, l'ischurie, par Baglivi. Elles contiennent, dit-on, des hydrochlorates de chaux et de potasse.

On y mêlait des porcellions (*porcellio*, Lat.)

L'armadille des boutiques (*armadillo*, Lat.) et les 4 autres espèces du genre qui ont le corps poli et se roulent en boule, dont les antennes latérales ont 7 articles; les appendices postérieurs sans saillies, étaient autrefois très-employées sous le nom de *cloportes*, et, dans le même cas; on les tirait d'Italie : complètement inusitées.

VIII^e classe : les ARACHNIDES (*arachnides*.)

Sont des animaux articulés ovipares, ne subissant point de métamorphose, respirant par des sacs respiratoires ou par des trachées s'ouvrant par des stigmates, et privés d'antennes. On les divise en deux ordres : 1^o les *pulmonaires*, ayant un sac pulmonaire pour la respiration, un cœur et des vaisseaux distincts; 2^o les *trachéennes* ou qui respirent par des trachées, et sans organes de la circulation bien distincts.

Les aranéides, notamment les *épéïres* et les *thomisés*, laissent échapper, en automne et au printemps pendant les temps de brouillards, leurs fils qui s'agglutinent et flottent dans l'air, où on les nomme vulgairement *fils de la vierge*, car, chimiquement, ces fils ont tous les caractères des soies d'araignée. Avec la soie d'araignée, on peut fabriquer des tissus plus curieux qu'utiles. Celle de quelques espèces exotiques est d'une grande force; elles en tissent leurs filets pour arrêter leur proie ou la coque qui doit renfermer leurs œufs : l'araignée *mouqui*, de la Nouvelle-Calédonie, est mangée par les naturels, et donne des fils très-forts.

Les mygales (*mygale*, Walc.) sont de grandes espèces appelées, aux Antilles, *araignées-crabes* : elles sont assez robustes pour tuer des oiseaux-mouches et les manger; on dit leur morsure très-dangereuse.

Les ségestries (*segestria*, Lat.), et surtout l'espèce des caves (*segestria cellaria*, Lat.) occasionnent, par leurs blessures, une enflure livide accompagnée de phlictènes, qu'on fait passer en la lavant avec de l'eau de luce ou de l'ammoniaque. Ses toiles ont été employées à l'intérieur contre les fièvres intermittentes, et à l'extérieur comme astringentes.

Ces toiles sont spongieuses, denses, couvrent les murs des caves, et s'y imprègnent de salpêtre : on en fait d'excellens moxas qui brûlent lentement et bien.

Les tégénaires, et notamment la *tegenaria medicinalis* (Hentz), est très-commune dans les caves de Philadelphie; on s'en sert en place de cantharides pour produire des effets vésicaux : il suffit de la pulvériser et de l'appliquer sur la partie qu'on veut irriter. L'araignée domestique (*aranea domestica*, L.) a été employée dans les fièvres quartes.

Les orbitèles, ou araignées tendueuses, donnent les fils qui soutiennent leurs toiles, dont on se sert pour les divisions du micromètre, et qui peuvent s'allonger d'un cinquième de leur longueur.

Les épéïres sont édulces, et mangées par les Australiens et les Papouas.

Les lycoses (*lycosa*, Lat.) sont célèbres par les propriétés merveilleuses qu'on a attribuées à la *tarentulo*,

espèce très-abondante auprès de la ville de Tarente en Italie. Son venin produit, dit-on, des accidens formidables, suivis de mort, nommés *tarentisme*, et dont le remède est la musique. La sycose narbonnaise de Walchenaër diffère peu de la tarentule tombée en oubli.

Dans les arachnides pédipalpes viennent se classer les scorpions, dont la queue longue et grêle est composée de six nœuds, dont le dernier finit en pointe arquée et très-aiguë percée à son extrémité et en dessous de deux trous, donnant issue à une liqueur vénéneuse, contenue dans un réservoir intérieur. Les blessures sont d'autant plus dangereuses que les espèces sont plus grosses et plus âgées ou vivent dans des climats plus chauds. La piqure du scorpion du nord de l'Europe est peu dangereuse; celle du *scorpio occitanus* de la Provence, l'est davantage : on en combat les effets par l'ammoniaque.

Dans les arachnides trachéennes, les galéodes sont réputées venimeuses; dans la tribu des arachnides holètres, la famille des *acarides* varie par les caractères de la bouche : on pense que la peste est transmise par un acarus. M. Galès a décrit l'*acarus* ou *sarcoptes scabiei* (Paris, 1812, thèse avec fig.), que dernièrement M. Raspail a dit être la mite du fromage. Les smarides (*smaridia*, Lat.) s'établissent en parasites sur la peau des animaux dont ils sucent le sang, et deviennent volumineux et vésiculaires. Les ixodes (*cynoræthes*, Herm.) s'attachent aux chiens et aux bœufs qu'ils épuisent parfois, tant leur multiplication est rapide; ce sont les *ricins* ou *louvelettes* des hommes de la campagne. Le *leptus autumnalis* s'insinue dans les poils et occasionne des démangeaisons presque aussi vives que celles de la gale.

IX^e classe : LES INSECTES.

Sont des animaux articulés, respirant par des trachées, ayant la tête bien distincte du thorax, et surmontée de 2 antennes : leurs membres sont articulés. Ils ont un vaisseau dorsal remplaçant le cœur.

1^o. Les *myriapodes* ont 24 pieds et plus, sont aptères. Les iules (*iulus*, L.), et notamment l'*I. terrestris*, L., ont été administrés en poudre dans l'ictère, et mélan-

gés aux cloportes. Les scolopendres (*scolopendra*, L.), et surtout la *S. electrica*, L., a été employée dans l'ictère : on dit, aux Antilles, que la *Sc. morsitans*, L., est dangereuse. Il est de fait que leur seconde lèvre est formée par une deuxième paire de pieds dilatés et joints à leur naissance et terminés par un fort crochet mobile percé à son extrémité d'un trou pour la sortie d'une liqueur vénéneuse.

2°. Les parasites n'ont que six pieds et sont aptères.

Les poux (*pediculus*, L.) ont le corps aplati, transparent : l'homme en nourrit trois espèces, dont les œufs sont nommés *lentes*. Ce sont, le pou humain du corps, *P. humanus corporis*, Dg., blanc sale, occasionnant la maladie pédiculaire.

Le pou humain de la tête, *P. humanus capitis*, Dg., cendré, est recherché par plusieurs peuples, nommés, à cause de cela, *phirophages*. On le faisait avaler autrefois pour guérir l'ictère. Le morpion, *pediculus pubis*, type du genre *phthirus* de Leach., très-aplati et rond, s'attachant à la peau dans les poils du pubis et des aisselles : on le fait disparaître avec des frictions d'onguent mercuriel. Il occasionne un prurit intolérable : le staphysaigre produit la destruction des pous de tête. Les ricins, *ricinus*, vivent en parasites sur le chien et les oiseaux, dont ils sucent le sang.

3°. Les suceurs sont aptères, et ont un saçoir composé de 3 pièces renfermées entre deux lames articulées.

Les puces (*pulex*, L.) sont parasites sur l'homme et les animaux dont elles sucent le sang. La puce commune, *pulex irritans*, L., vit sur l'homme, les chiens et les chats. La chique est la *pulex penetrans*, L., très-abondante dans les Amériques chaudes. Elle est d'autant plus dangereuse qu'elle s'introduit sous la peau des orteils, en dedans, où elle creuse un trou dans lequel elle place ses œufs qui sont renfermés dans une poche membraneuse ayant l'aspect et la forme d'un pois. Ces œufs, en faisant éclore une grande quantité de chiques, occasionnent des ulcérations souvent dangereuses, et produisent le tétanos : on se préserve de cette incommodité en se baignant les pieds dans une infusion de tabac ; et lorsque les œufs sont placés dans la peau, les nègres ont une grande habileté pour en extraire la vessie ovifère, sans en déchirer les parois.

4°. Les *coléoptères* (*elcutherata*, Fab.) ont quatre ailes, deux écailleuses, crustacées ou étuis, et deux membraneuses pliées en travers : leur bouche a des mandibules et des mâchoires.

Quelques cicindèles (*cicindela*, L.) exhalent une odeur de rose des plus prononcées. Certains carabes (*carabus*, L.) répandent une odeur fétide, et lancent par l'anus une liqueur âcre et caustique. Les anciens, sous le nom de *buprestes*, les regardaient comme un poison très-dangereux, particulièrement pour les bœufs (Geoffroy) : la liqueur des anthies d'Afrique est très-caustique. Les aptines du midi de la France (*aptinus*, Bon.), ont, dans leur abdomen, un organe qui sécrète une liqueur sortant par l'anus avec explosion, et se vaporisant aussitôt en répandant une odeur pénétrante. Au contact de la peau, cette liqueur la tache à la manière de l'acide nitrique, et occasionne, si l'espèce est forte, une brûlure avec douleur.

Le taupin cucujo (*clater noctilucus*, L.) est la mouche lumineuse des créoles de Cayenne, le *cucujo* des Espagnols, et le *cayouyou* des Caraïbes. Ses taches répandent, pendant la nuit, une lumière très-forte qui permet de lire l'écriture la plus fine, surtout si on réunit plusieurs de ses insectes dans le même vase. C'est à cette lueur que les femmes font leurs ouvrages ; elles les placent comme ornement sur leur tête pour leurs promenades du soir, et les Indiens les attachent à leur chaussure pour s'éclairer dans leurs voyages nocturnes. Le *lampyris splendidula*, L., de France, dont la femelle est nommée *ver-luisant*, est aussi phosphorent, et répand une lumière blanchâtre avec une teinte verte dont l'insecte peut varier l'intensité.

Les larves de la *cantharis fusca*, L. du genre actuel *telephorus*, transportées par les vents, tombent parfois en si grande quantité qu'elles ont donné lieu à ce qu'on appelle *pluies d'insectes*.

Les *ateuchus*, les vrais scarabées des anciens, *helio-cantharos*, avaient deux espèces auxquelles les Egyptiens adressaient un culte. Leurs représentations existent sur la plupart de leurs monumens : on les voit gravées sur des cachets, des amulettes, et ces *ateuchus* ont eux-mêmes été trouvés conservés avec des mo-

mies. Le hanneton commun (*melolontha vulgaris*, Lat.) a été vanté contre la rage, et a été dit diurétique. Sa larve ou *ver blanc*, *ver ture*, serait un manger délicat, en enlevant la tête et les intestins.

Le lucane cerf-volant (*lucanus cervus*, L.) a été employé pulvérisé dans les rhumatismes. Sa larve, qui vit dans l'intérieur des chênes, paraît être le *ver cossus* si estimé des Romains.

Les *blaps* ont un appareil de sécrétions excrémentitielles formé de deux vessies assez grandes situées sous les viscères digestifs. La liqueur sécrétée sort latéralement, et est lancée jusqu'à 7 ou 8 pouces de distance. Elle est brunâtre, fétide et très-irritante : les femmes turques, habitant l'Egypte, mangent de *blaps sulcata*, Fab., cuit avec du beurre dans le but d'engraisser : on s'en sert aussi contre les maux d'oreilles et la piqûre du scorpion. Le *tenebrio grandis*, du Brésil, lance par l'anus, et à la distance de plus d'un pied, une liqueur caustique.

La quatrième famille des coléoptères hétéromères renferme la famille des trachélides ayant six tribus, dont la dernière, celle des *cantaridies* ou *vésicans*, est d'un haut intérêt pour la médecine. Les insectes de cette tribu ont généralement la tête grosse, large et arrondie postérieurement ; le corcelet est ordinairement rétréci en arrière, et se rapproche de la forme d'un cœur tronqué. Ils contrefont les morts lorsqu'on les saisit, et plusieurs font sortir, par les articulations de leurs pattes, une liqueur jaunâtre, caustique et d'une odeur pénétrante : la plupart des espèces servent, en médecine, de vésicans.

Le mylabre de la chicorée (*mylabris cichorei*, L.) du midi de la France, paraît avoir été la cantharide des anciens. Ses propriétés vésicantes sont aussi énergiques que celle de la vraie cantharide, et, en Italie, elle la remplace complètement : le *mylabris pustulatus* d'Olivier est employé par les Chinois.

Les méloés (*meloe*, L.) remplacent, en Espagne, les cantharides ; les vétérinaires, en France, s'en servent encore : on les regardait autrefois comme un spécifique de la rage. M. Latreille croit que ce sont les *buprestes* des anciens, qui, au dire de Columelle, fai-

saient périr les bœufs, lorsqu'ils mangeaient ces insectes avec l'herbe; les plus employés sont le proscarabré (*meloe proscarabæus*, L.); et le méloé de mal (*M. majalis*, L.), ayant une liqueur huileuse, âcre, jaune, contenant, dit-on, de l'acide phosphorique : dans l'Inde, on se sert du *meloe trianthemæ*.

Les cantharides (*cantharis*, Geoff.) sont toutes vésicantes. Aux Etats-Unis, on emploie la *cantharis vitata* qui se tient sur la pomme de terre; en Europe, c'est la cantharide des boutiques, *meloe vesicatorius*, L., ou mouche d'Espagne.

Cette cantharide est longue de 6 à 10 lignes, d'un vert doré luisant avec les antennes noires, simples et régulières: elle paraît, en France, au printemps et en été, et se tient sur les lilas, les troënes, et les frênes principalement.

Desséchée, elle conserve sa forme et sa couleur, perd les 7/8 de son poids. Son odeur est forte, vireuse, très-désagréable; sa saveur est âcre, brûlante, caustique, urineuse. Pulvérisée, elle est gris-brun parsemée de points brillans; on la conserve dans des vases bien bouchés, dans des lieux secs. Analysée par M. Robiquet, on y a trouvé, 1° huile grasse, verte, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool; 2° une matière noire, soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool; 3° une substance jaune, visqueuse, soluble dans l'eau et l'alcool; 4° une matière grasse, insoluble dans l'alcool, toutes matières inertes; 5° des phosphates de chaux et de magnésie; 6° les acides acétique et urique libres; plus, 7° le principe actif ou *cantharidine*.

La cantharidine s'obtient de l'extract aqueux des cantharides traitées par l'alcool bouillant; on fait évaporer : on lave le résidu par l'alcool froid qui se charge de la matière jaune seulement.

Est sous forme de lames cristallines, blanches, micacées, éclatantes : est insoluble dans l'eau, soluble dans les huiles, dans l'éther et dans l'alcool bouillant; elle est énergiquement épipastique.

Us. Les cantharides sont à l'intérieur un violent poison, bien qu'on les administre parfois à des doses excessivement fractionnées, et dans des cas donnés. A l'extérieur, elles produisent la rubéfaction, la vésication,

et, si leur action est prolongée, la gangrène par suite de désorganisation : leur action sur l'appareil génito-urinaire est des plus vives.

On fait entrer les cantharides dans des teintures, des extraits, des onguens, pommades, linimens, taffetas vésicans, etc. ; des émulsions, des mucilages. Elles entrent dans le baume de Liboschitz, etc., etc.

Dans les cas d'empoisonnement par les cantharides, on reconnaîtra ces insectes, 1° aux points cuivrés brillans des élytres ; 2° en brûlant la poudre qui dégage une odeur fétide ; 3° la poudre colore l'éther sulfurique en jaune-verdâtre ; l'alcool en jaune et en rouge. Cette poudre, macérée dans l'alcool, donne, dans l'eau, un précipité blanc laiteux ; avec l'infusion du tournesol, un précipité rose, etc. Pour combattre l'empoisonnement, on a recours aux émétiques, puis aux émolliens et adoucissans ; mais, il ne faut pas se servir d'huile, qui dissout la cantharidine et aggrave les accidens.

La coccinelle sept-points, *coccinella septempunctata*, L.), écrasée, a été dite odontalgique, mais elle est vésicante, ainsi que le *curculio anti-odontalgicus* ; quelques *carabus*, et la *chrysomela populi* : les coccinelles laissent échapper une sorte d'huile jaune d'une odeur forte et désagréable.

En Ethiopie, les femmes portent suspendue au cou, comme une amulette, une espèce de *brachycerus*.

La larve de la calandre palmiste (*curculio palmarum*, L.), de l'Amérique méridionale, est estimée des habitans sous le nom de *ver palmiste*, comme un mets délicieux. La larve du prione cervicorne, qui vit dans le bois d'un bombax, est également recherchée aux colonies.

5°. Les orthoptères, *ulonata*, Fab., ont des étuis mous, demi-membraneux, chargés de nervures ; des ailes pliées dans leur longueur, et le plus souvent en éventail ; des mâchoires toujours terminées par une pièce cornée, dentelée et recouverte par une pièce disciforme.

Le perce-oreille (*forficula auricularia*, L.) a été longtemps regardé comme extrêmement dangereux par sa tendance à se nicher dans les conduits auriculaires

qu'il perforait, à ce que l'on supposait. Les blattes (*blatta*, L.) sont un fléau pour l'espèce humaine dans les lieux où elles se développent en abondance. Les Turcs vénèrent la mante prie-Dieu (*mantis religiosa*, L.) Les paysans de la Suède se font mordre, dit-on, les verrues des mains par la sauterelle tachetée (*locusta verrucivora*, Fab.), et la liqueur huileuse et noire qui est dégorgée dans la plaie suffit pour corroder et faire disparaître ces excroissances. Les *gryllus migratorius*, L., réunis par essaims qui obscurcissent le ciel, émigrent, paraissent dans les airs comme un nuage épais, et convertissent en déserts les lieux où ils tombent, et corrompent l'air par la masse des cadavres de ceux qui meurent; les Africains conservent ces insectes dans la saumure : c'est pour eux un aliment. Les Athéniens étaient aussi gryllivores; les *gryllus ægyptius*, *tataricus*, se préparent et se mangent en Barbarie; les nègres du Sénégal en pulvérisent une espèce dont ils se servent comme de farine.

6°. Les HÉMIPTÈRES, *ryngota*, Fab., ont aussi des étuis; mais n'ont pas de mandibules et de mâchoires.

Les punaises de bois exhalent une odeur fétide; la punaise des lits (*cimex lectularius*, L.) suce le sang des hommes, et ne peut être détruite que par une excessive propreté; on l'a dite emménagogue : elle donne de l'acide acétique, suivant Dehne. Les réduves piquent fortement, et la douleur persiste assez longtemps. Les Grecs mangeaient les nymphes des cygales (*cicada*, Oliv.), qu'ils nommaient *tettigomètres*, et même l'insecte dans son état parfait. La cigale de l'orne, en piquant l'arbre, fait découler le suc miellé qu'on appelle *manne*. Le fulgore porte-lanterne (*fulgora lanternaria*, L.), répand, dit-on, une forte lumière dans l'obscurité.

Les cochenilles (*coccus*, L.) appartiennent à l'ordre des gallinsectes, et n'ont qu'un article aux tarses avec un seul crochet au bout; le mâle, dépourvu de bec, n'a que 2 ailes : son abdomen est terminé par 2 soies. Les antennes sont de 11 articles et filiformes; les cochenilles recouvrent l'écorce des arbres sous forme d'écailles arrondies, et les font périr en les épuisant.

Une cochenille de Chine entre dans la composition d'une bougie particulière fabriquée par les habitants.

1°. La vraie cochenille ou du Nopal, *coccus cacti*, L., le progall-insecte de Réaumur; la femelle est brun foncé, couverte d'une poussière blanche, plate en dessous, convexe en dessus, bordée; mâle d'un rouge foncé, avec des ailes blanches.

Cultivée au Mexique sur le Nopal (*cactus coccinifer*, var., *spinosissima*, L.), a vécu très-bien dans une serre chaude à Rochefort.

La cochenille du commerce est en petits grains orbiculaires, anguleux, d'une ligne de diamètre, convexes d'un côté, concaves de l'autre, avec des rides transversales qui sont les traces des anneaux du corps. Elle est sèche, friable, légère, d'une odeur fétide, d'une saveur amère, légèrement acidule, colorant en rouge la salive. On distingue :

1°. La cochenille noire, espèce brune-noirâtre et luisante ;

2°. La cochenille grise ou *C. jaspée* ou *argentée*, couverte d'une poussière blanche à reflets brillants ;

3°. La cochenille rougeâtre, la moins estimée, les rides ne sont qu'à l'intérieur : elle est expédiée en sucrons de cuir pesant 75 à 80 kilog.

On distingue encore la cochenille *mestèque* ou *fine*, qui est la cultivée ou la jaspée, et la *sylvestre* ou l'inculte, qui est peu estimée, et qui donne la noire.

La cochenille a offert à l'analyse chimique les composans suivans :

M. John.		MM. Pelletier et Caventou.	
Cochenille.	50	Matière animale <i>sui generis</i> .	
Gélée.	10,15	Principe gras composé d'oléine	
Cire grasse.	10	et de stéarine.	
Mucus gélatineux. . . .	14	Matière odorante acide.	
Matière éclatante. . . .	14	Phosphate de chaux.	
Hydrochlorate alcalin .		----- de potasse.	
Phosphate de chaux. . . }	1,5	Carbonate de chaux.	
----- de fer. }		Carmin.	
----- d'ammoniaque . }			

La cochenille de John est d'un rouge-carmin, fixe à l'air sec, passant à l'état de matière gélatineuse à l'humidité; soluble dans l'eau, l'alcool et les éthers,

ainsi que dans les acides et les alcalis caustiques : ne précipite point par l'infusum de noix de galle ; a une grande force d'affinité pour l'alumine , l'oxide d'étain et quelques autres oxides.

La *carmine* de MM. Pelletier et Caventou (1818), est d'un rouge-pourpre inaltérable à l'air sec, fusible à 50° cent., très-soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, insoluble dans l'éther, contient beaucoup d'eau, ne donne pas d'ammoniaque en se décomposant. L'alumine précipite de la solution en se combinant avec elle la *laque rouge* ou *carmine* des peintres : on assure que le puceron de la matricaire, *aphis matricariae*, donne aussi une belle couleur rouge.

Us. Dite diurétique, cordiale ; vertus très-doutenses. Sert en pharmacie à colorer des pastilles , teinture d'Huxmain , les poudres dentrifrices. On l'a conseillée comme sédative dans la toux opiniâtre ; on a employé comme astringent la *teinture de cochenille* (cochenille, 1 partie ; alcool, 8) ; d'un usage général dans quelques arts, en peinture ; donne ce rouge magnifique nommé *carmin* : mélangée avec un sel d'étain, elle donne l'écarlate.

2°. La cochenille de Pologne (*coccus polonicus*, L.)

La femelle est d'un brun-rougeâtre , en forme de grain, s'attache aux racines du *scleranthus perennis*, et de quelques autres plantes. Elle vit en France, en Pologne, en Prusse, et surtout dans les plaines de l'Ukraine : on la fait périr par la vapeur de l'eau bouillante ou du vinaigre.

Us. Avant l'introduction de la cochenille du Nopal, celle-ci formait, pour la Pologne, un objet important de commerce. La couleur qu'elle donne est très-belle, et de la même teinte que celle de l'espèce précédente : on s'en sert en Allemagne et en Russie ; en médecine, on l'a dite astringente, diurétique.

3° La cochenille du chêne vert kermès (*coccus ilicis*, L.), graine d'écarlate, *coccus baphica*, off.

La femelle acquiert la forme et la grosseur d'un pois : elle est couleur de prune ou noir-violet, avec poussière blanche. Elle vit en Provence, en Languedoc, sur le *quercus coccifera* confondue à tort avec le *quercus ilex*.

Affecte dans le commerce l'aspect d'un fruit d'asperge, d'un beau rouge, luisant, tantôt vide, tantôt rempli de poussière, à enveloppe mince et fragile ; odeur légèrement aromatique ou vineuse ; saveur amère, légèrement acidule, colorant la salive en rouge de sang. Elle est formée (Lassaigne, 1819) : d'une matière grasse jaune, d'une matière colorante rouge analogue à la carmine, de *coccine* ou matière animale particulière, de phosphates et hydro-chlorates : le commerce la fournit dans des caisses de tous poids.

Us. Très-employée dans le levant pour teindre en écarlate ou *quermez*, couleur moins belle, mais plus solide que celle de la Nopale : en médecine, on l'administre en poudre à la dose d'un grain, en suc à $\frac{1}{2}$ once ; on en fait des teintures, sirop ; elle entre dans la confection alkermès (*margaritarum hermesina*), dans les trochisques alkermès et l'électuaire aphrodisiaque : on l'a dite astringente, stimulante, aphrodisiaque.

4°. La cochenille laque, *coccus lacca*, Kerr. ; *cherмес lacca*, Roxb.

La femelle est rouge, et cède sa couleur à l'eau : vit sur les *figs religiosa* et *indica*, le *croton lacciferum*, des *mimosa*, le jujubier de l'Inde, etc. ; très-abondante sur les montagnes incultes qui bordent les deux rives du Gange, dans le Pégou : on la récolte en brisant les branches auxquelles elle adhère. On distingue :

1°. *Laque sur bois ou laque en bâtons* : croûte adhérente aux branches, plus ou moins épaisse, rouge-brun foncé, transparente sur les bords, à cassure brillante, colorant la salive, répandant sur le feu une odeur forte peu désagréable ;

2°. *Laque en grains* : détachée des branches et brisée en fragmens ou grains allongés et ronds ;

3°. *Laque en feuilles* : ce sont les deux précédentes purifiées, fondues, privées du principe colorant, versées liquides sur un marbre poli, et durcies par le refroidissement ; les feuilles sont minces, unies, transparentes, fragiles, variant du blond-clair au rouge-cerise, et même au rouge-brun.

La *lack-dye* est la partie colorante de la laque séparée et rapprochée par un résidu de matière résineuse,

Elle est en tablettes carrées de 2 pouces sur 6 à 9 lig. d'épaisseur, couverte d'une croûte rougeâtre ou gris-noirâtre : sa cassure est brun-noir en dedans, remplie d'évens. Pulvérisée, elle devient douce et veloutée. La *lack-lack* du commerce est en pains irréguliers, rouge-lic-de-vin, et d'une cassure luisante. Elle diffère de la *lack-dye*, parce qu'elle contient beaucoup plus de résine. Hatchett dit que la laque en bâtons contient : résine, 68 ; matière colorante, 10 ; cire, 6 ; gluten, 5 ; corps étrangers, 6,5 , et perte 4 sur cent.

Us. La laque entre dans les beaux vernis, la cire à cacheter, en teinture des soies et dans quelques arts. Jadis on l'a employée en médecine comme tonique, astringente ; fait partie de la teinture de karabé : est très-idio-électrique par le frottement.

Les pucerons qui vivent sur la fève des jardins (*vicia faba*, L.), séchés dans une étuve, ont donné à des chimistes de Turin une couleur intermédiaire entre le rouge-vif et l'écarlate, et qui prend bien sur les laines et cotons. Le *kermès mannifer* paraît en piquant l'écorce d'un *celastrus*, faire exsuder de la manne.

7°. Les NÉVROPTÈRES (*neuroptera*) ont 2 ailes supérieures nues, transparentes et semblables aux 2 inférieures, toutes 4 réticulées ; leur bouche a des mandibules et des mâchoires.

Les termites, qui font tant de ravages dans les chantiers de Rochefort, sont, pour les Hottentots, qui les mangent, une grande friandise.

8°. Les HYMÉNOPTÈRES (*hymenoptera*, Lat.) ont 4 ailes membraneuses et nues ; mais les 2 ailes supérieures sont plus grandes que les inférieures.

Les cynips ou diplolèpes (*cynips*, L.), ont la tête petite et le thorax gros et élevé ; leur abdomen est comprimé, en carène, obtus à l'extrémité qui est armée d'une tarière d'une seule pièce longue et déliée, creusée en gouttière et munie de dents latérales au sommet qui imite un fer de flèche. Avec cette tarière, les cynips perforent les écorces, les feuilles pour y déposer leurs œufs, et l'excroissance qui résulte de la blessure prend le nom de galle.

Les galles sont sphériques ou imitent des fruits,

telles que les galles en pommes, en groseilles, en pépins, en forme de nœlle du chêne tauzin, d'autres sont chevelues : il y en a d'imbriquées, faites comme des champignons, des boutons.

Un cynips dépose ses œufs dans la fleur du figuier sauvage le plus précoce, et les Grecs modernes, à l'exemple des anciens, enfilent plusieurs de ses fruits et les placent sur les figuiers tardifs. Chargés de la poussière fécondante, les individus de ce cynips s'introduisent dans l'œil des figues de ces derniers, fécondent les graines et amènent la maturation du fruit : c'est ce qu'on nomme *caprification*.

1°. Le cynips de la galle à teinture, *diptolepis gallæ tinctoriæ*, Oliv.

Ce cynips est fauve-pâle, couvert d'un duvet soyeux et blanchâtre, *quercus insectoria* et *cerris*, avec une tache d'un brun-noirâtre luisant sur l'abdomen. En piquant les bourgeons des chênes du levant, il se forme une galle ronde, dure, tuberculeuse. Les galles d'Alep, de la Natolie et de Karahissar sont les plus estimées. Les premières sont noires, vertes ou blanches ; les galles de Morée sont de la grosseur d'une noisette et plus creuses ; la galle de Smyrne est plus lisse, et les galles *marmorines* sont rondes, mais allongées du côté adhérent à la plante, légèrement ferrugineuses ou grises. On distingue encore celles d'Istrie, celles de France, légères, et les galles *avelanêdes* de l'Asie mineure. Le *gallon du Piémont* est une sorte de galle qui vient sur le gland du chêne, de forme irrégulière, jaune-rougeâtre, et sert au tannage des cuirs.

Les galles estimées doivent être dures, ligneuses, inodores, d'une saveur acerbe et styptique ; les noix percées ou blanches doivent être rejetées.

Us. On les a employées comme fébrifuges, en les unissant aux amers, tels que la racine de gentiane, en poudre à la dose de 10, 20 ou 30 grains, aussi en décoction, et surtout en injection dans le vagin pour remédier aux chutes de matrice et aux blénorrhées chroniques : entre dans la décoction noire, l'onguent de noix de galle, la fomentation astringente, etc. En teinture, les galles sont très-employées pour donner

de beaux noirs ; les galles blanches sont usitées pour les maroquins : l'avelanède est employée au tannage.

On en retire de l'acide gallique, du tannin et de l'acide ellagique : c'est un astringent efficace. Unie au sulfate de fer et à un peu de gomme, donne l'encre à écrire, etc. En Chine, on se sert d'une galle qui est formée sur les *ulmus chinensis* pour tanner les cuirs. On mange, en Perse, la galle d'une espèce de sauge, et on pourrait le faire de celle du gléchome de France.

2°. Le cynips bédégear (*cynips rosæ*, L.) éponge d'églantier ; pomme mousseuse ; *fungus cynobasti*, off.

Le cynips est noir avec les pieds et une partie de l'abdomen rouges.

Le bédégear est le résultat de la piqure des tiges de l'églantier (*rosa canina*, L.) par ce cynips, cette production est spongieuse, de la taille d'une noix jusqu'à celle d'une pomme, et est couverte de longs filamens pinnés, colorés en rouge et en vert, et creusés en dedans ; sa saveur est âpre et styptique.

Us. On l'a employé comme astringent ; inusité.

Les fourmis (*formica*, L.) sont caractérisées par le pédicule de leur abdomen fait en forme de uccud ; des antennes coudées ; des glandes existent près de l'anus, et secrètent un acide particulier nommé *acide formique* : leur morsure est souvent des plus vives.

1°. La fourmi fauve (*formica rufa*, L.) ; le muet est long de près de 4 lignes, noirâtre, avec une partie de la tête, du thorax et les écailles fauves. Le thorax est inégal, les yeux sont petits, lisses et peu apparens. Elle forme dans les bois des nids en dômes composés de terre et de fragmens ligneux : les individus ailés paraissent au printemps. Elle contient : acide formique, huile éthérée, huile grasse, résine odorante et âcre, acide phosphorique et acide acétique, suivant quelques chimistes.

Us. La fourmi fauve a été appliquée en cataplasmes contre les rhumatismes : on l'a dite aphrodisiaque, nervine, cordiale, et a été employée pour enlever les taches de la peau. Elle entre dans l'esprit de fourmis (*aqua magnanimitatis simplex*), l'eau de magnanimité, le baume acoustique de Mindérer : l'huile de

fourmi a été vantée pour fortifier les parties génitales et les membres paralysés.

Acide formique, (1671). S'obtient en distillant l'infusion aqueuse de *formica rufa*, saturant le produit par la baryte, et décomposant le formiate de baryte par l'acide phosphorique.

Est liquide — 0 ; odeur et saveur aigres et piquantes ; pèse sp. 1,168, et formé d'oxygène, 64,76 ; de carbone, 32,40 ; et d'hydrogène, 2,84.

Us. Sert à faire l'éther formique, (alcool très-rec-tifié réagissant sur l'acide) vanté pour combattre les affections rhumatismales.

Obs. Les toitures de plomb sont, à Rochefort, percées et rendues bientôt inserviables par un insecte qui dépose çà et là un acide très-énergique attaquant le plomb pour former un sel soluble que la pluie délaie ; il en résulte un trou plus ou moins grand.

2°. La fourmi biépineuse, (*formica bispinosa*, Lat.) qui est noire, avec deux épines en avant du corcelet, compose son nid avec les fibres du *bombax globosum* (à ce qu'on prétend), et ce nid imite, à s'y méprendre, une masse d'amadou ou une poche à fibres courtes, molles, comme feutrées, d'un toucher doux et satiné, dont on se sert pour arrêter les hémorragies.

Les guêpes (*vespa*, L.), ont des antennes en massue allongée ayant 13 articles chez les mâles et 12 chez les femelles ; les femelles et les neutres sont armés d'un aiguillon très-fort et vénimeux.

La guêpe lecheguana, (*polistes*) du Brésil, produit, suivant M. Auguste St.-Hilaire, une sorte de miel qui empoisonne et cause une frénésie des plus graves ; analysé par M. Lassaigue, ce miel était soluble presque en entier dans l'alcool, et est formé uniquement de sucre incristallisable.

Les abeilles, (*apis*, L.) dont les ouvrières ont le premier article de leurs tarses postérieurs, en carré long et garni à sa face interne d'un duvet soyeux, divisé en bandes transversales ou striées.

L'abeille domestique, mouche à miel, (*apis mellifica*, L.) noirâtre, une bande transversale grisâtre, formée par un duvet, à la base du troisième anneau et des sulvans ; composant des sociétés d'ouvrières,

de mulets, de mâles ou faux bourdons, et d'une reine ou femelle; M. Hubert distingue dans les abeilles ouvrières, les *cirières*, chargées de récolter les vivres, les matériaux de construction, et les *nourrices*, plus faibles, destinées à l'éducation des petits et aux soins intérieurs du ménage; sont élevées en Europe, dans les pays tempérés.

Les cellules ou alvéoles des abeilles reposent sur des lames placées verticalement et nommées *gâteaux* ou *rayons*; les alvéoles sont horizontales, et quelques-unes sont formées par une sorte de mastic cucilli sur les arbres et nommé *propolis*.

1°. *Propolis*.

Matière résineuse avec laquelle les abeilles façonnent leurs alvéoles, et qui adhère à leurs pattes, et qu'elles puisent sur les végétaux; est peut-être du pollen.

Elle est d'abord molle, ductile, puis solide, susceptible d'être ramollie par la chaleur des doigts et devenant filante, soluble dans l'alcool; se saponifiant par les alcalis, insipide, à odeur légèrement aromatique; est formée (Vauquelin): de résine, 57; de cire, 14; d'impureté, 14, et d'acide; la perte comprise 15 sur 100.

Us. Usité pour prendre les empreintes des médailles; en fumigations dites *résolutives*, et *pommades*.

2°. *Cire (cera)*.

Substance dont sont composés les rayons ou gâteaux dans les alvéoles desquels les abeilles conservent le miel qui doit les alimenter dans l'hiver, et dans laquelle elles placent leurs œufs.

La cire du commerce est jaune, compacte, plus ou moins solide, ductile, se ramollissant par une douce chaleur; presque insipide, légèrement odorante et aromatique, à cassure nette, bien que d'aspect grenu à froid; fusible à 61°, pès. sp. 0,960; insoluble dans l'eau, soluble *en partie* dans l'alcool bouillant et donnant alors la *cérine* qui y est soluble, et la *myricine* qui y est insoluble; elle est formée (Thénard): d'hydrogène, 12,672; de carbone, 81,784; et d'oxygène, 5,544 sur 100; est saponifiée par les alcalis en une huile fixe concrète.

On la falsifie avec de la fécule, la farine de pois, le soufre, la poix blanche; on distingue dans le com-

merce la *cire de Bretagne*, jaune-foncé, à odeur de miel commun, sans pied ou avec pied, c'est-à-dire, avec une couche de matières hétérogènes attachée à la base, très-employée pour les cierges et les bougies, se blanchit très-bien; la *cire du Gatinais* n'a pas l'odeur de la précédente, elle se blanchit mal, sert au frotage des meubles, entre dans la composition de l'encaustique; la *cire de Bourgogne*, un peu plus belle, sert aux mêmes usages que la précédente; la *cire de Russie*, qui provient de l'Ukraine, est jaune tendre, sans pied, et se blanchit mal; les *cires de Hambourg* ou d'*Amérique* varient par l'odeur; celle du *Sénégal* est d'un brun foncé, et a une odeur désagréable: est la plus commune.

La *cire blanche*, (*cera alba*, off.) est obtenue de la cire jaune fondue, puis rubanée en tombant sur un cylindre tournant, exposée à la rosée du matin et au contact de l'air dans un pré.

Elle est blanche, inodore, en pains orbiculaires de 4 pouces de diamètre sur 4 lignes d'épaisseur; on la falsifie avec de la cétine, du suif et de la fécule; la cire qui contient du suif est moins dure, moins cassante et exhale une odeur de suif; avec la cétine elle n'a pas d'odeur.

La cire contient :

A. La *cérine*, (John) consistance de cire; pès. sp. 1,000, fondant à 50° centig., soluble dans toutes les huiles, insoluble dans l'eau, l'alcool froid et l'éther; soluble dans l'alcool et l'éther bouillans; saponifiable par les alcalis; ne donne pas d'acide acétique par la distillation.

B. La *myricine* (John) est glutineuse, de la consistance de la cire, pès. 0,900; est insoluble dans l'eau, l'éther et l'alcool; se dissout, et peut être précipitée de toutes les espèces d'huiles; entre en fusion à 40-60° cent., donne de l'acide acétique par la distillation.

Us. Unie aux huiles fixes, la cire forme les composés médicamenteux nommés *cérats*; elle entre dans une foule d'onguens et d'emplâtres; à l'intérieur, on a employé l'*émulsion cireuse*, et l'*électuaire de cire*; l'*huile de cire* a été dite diurétique à la dose de 3 à

6 gouttes ; on l'a employée pour les gerçures des lèvres et des seins ; en frictions sur le ventre des enfans constipés , pour produire des selles ; la cire entre dans les onguens *filii* et *pomadin*, l'*emplâtre de cire*, le *cérat labial*, le *spâradrap*, le papier ciré, la toile de mai, les bougies simples.

Obs. La cire végétale est produite par le *myrica cerifera*, ayant la plus grande partie des caractères de la cire des abeilles qui paraît être aussi d'ailleurs d'origine végétale.

3. Miel (*mel album*) off.).

Espèce de sucre élaboré dans l'estomac des abeilles, qui l'extraient des liqueurs sucrées qu'elles puisent dans les nectaires des fleurs ; elles en remplissent leurs alvéoles pour servir de réserve pendant la mauvaise saison ; pour le séparer de la cire, on expose les gâteaux sur des claies au soleil, et le miel qui en découle est reçu dans des vases et prend le nom de *miel vierge* ; les gâteaux, pressés et exprimés, donnent un miel plus coloré et d'une saveur moins parfaite ; enfin, fondus dans l'eau chaude, on épuise ce qui reste de miel, et la cire est coulée en forme de pains.

Corps sucré, épais, visqueux, transparent quand il est frais, puis solide et grenu par un repos de quelques jours ; légèrement aromatique, blanc ou jaunâtre, onctueux, susceptible de passer à la fermentation vineuse, à odeur agréable spéciale, d'une saveur sucrée, légèrement aromatique et parfois âpre, formé de sucre hydruré, de vrai sucre, peut être de mannite, d'un acide qu'on croit être acétique, d'un principe aromatique et d'une certaine quantité de cire ; traité par l'acide nitrique, donne de l'acide oxalique.

On distingue les qualités du miel dans l'ordre qui suit :

A. *Miel de Narbonne* ; blanc, grenu, odoriférant, aromatique.

B. *Miel du Gatinais* ; superfin, semblable au précédent, mais peu aromatique ; *blanc fin*, un peu moins blanc et moins sapide ; *blanc ordinaire*, un peu citron, peu consistant, moins sapide ; *miel commun*, jaune, toujours mou, très-disposé à fermenter.

C. *Miel de Bretagne* ; rouge, goût spécial, odeur et

saveur invariables, amarescentes, qu'il doit à la fleur de sarrazin, (*poligonum fagopyrum*, L.

Us. Alimentaire, condiment; le miel du Mont-Hymette était très-estimé; corps édulcorant par excellence, base des mellites et oximellites, sert à faire le pain d'épice; l'eau de miel (*aqua mellis andernaci*), a été dite diaphorétique; le miel est un adoucissant qui sonvent nuit par son arôme et par ses propriétés purgatives.

Obs. On le falsifie avec l'amidon.

L'abeille unicolore (*apis unicolor*, Lat.) qui vit à Madagascar et à l'île de France, donne le miel vert, récolté sur le *mimosa heterophylla* et le *weimannia glabra*; a une saveur des plus agréables; il est presque fluide.

La mélipone amalthée, (*trigona amalthæa*, Jur.) de la Guyane, dont le nid imite une cornemuse, donne un miel rouge, très-doux, très-liquide, et qui passe très-aisément à la fermentation; les Indiens en retirent une liqueur fermentée.

La chryside feu, *chrysis ignita*, Fab., digérée dans l'alcool, est, dit-on, vésicante, et peut être employée en frictions dans la paralysie.

9°. Les LÉPIDOPTÈRES, *lepidoptera*; *glossata*.

Ont 4 ailes recouvertes par des écailles colorées sur leurs deux surfaces; une trompe roulée en spirale entre deux palpes hérissées d'écailles ou de poils; leurs larves portent le nom de *chenilles*; on dit qu'appliquées sur la peau et écrasées, elles sont irritantes, vésicantes.

Les *bombyx* ont les ailes supérieures inclinées en toit; le bord extérieur des inférieures les déborde presque horizontalement.

Le bombyx ver-à-soie, *bombyx mori*, L., est blanchâtre, avec deux ou trois raies obscures et transverses sur les ailes supérieures; la coque qu'il se file est ovale, d'un tissu serré, le plus ordinairement d'un beau jaune, mais souvent blanche; originaire des provinces du nord de la Chine; cultivé dans le midi de l'Europe; la chenille renferme un acide qu'on a nommé *bombique*.

La soie est une matière filamenteuse, brillante, à brins d'une grande finesse, et cependant solides et élastiques; contient, dans le cocon : de la cire, une matière colorante et de la gomme en excès; la *soie grège* est le produit immédiat du devidage des cocons; on dit soie ferme : grèges du Levant ou brousse, de Valence, de Vérone, de Reggio ou *san-batolli*; soie fine : *mestoup* du Levant, organsin, Nankin ou soie *sina*, grenadine, rondelettine, poils d'alais, etc. etc.

Us. En médecine, on retirait une huile fétide ammoniacale qui entraînait dans les gouttes d'Angleterre, et qu'on nommait *esprit volatil de soie écrue*; dans les arts, tous les tissus de soie; chez les Anciens, cette substance, tirée de la cérique, se vendait au poids de l'or.

Obs. Le *sustillo*, est une sorte de ver à soie qui vit sur le *pacé*, *mimosa inga*, et sa larve est pour les Indiens de Huanoaco, au Pérou, un manger délicieux; ce ver est excessivement commun et sa chenille fabrique une sorte de papier naturel d'une finesse et d'une souplesse merveilleuse, imitant le papier de Chine, mais plus durable, et sous la feuille duquel il attache la bourre soyeuse qui lui sert de cocon: ce papier, peut-être long d'une aune et demie, reçoit très-bien l'écriture.

X^e Classe. Les ZOOPHYTES, (*animaux-plantes*).

Animaux sans vertèbres, à parties disposées autour d'un axe sur 2 ou plusieurs rayons, ou sur 2 et plusieurs lignes allant d'un pôle à l'autre.

1^{re} Sect. Les *échinodermes*; une peau bien organisée, souvent soutenue d'une sorte de squelette et armée de pointes ou d'épines articulées; une cavité intérieure où flottent des viscères distincts.

L'astérie vulgaire (*asteria rubens*, L.) sert en plusieurs pays à fumer les terres; les oursins sont édules, et on recherche principalement au printemps les ovaires crus de l'*echinus esculentus* de nos côtes, ovaires rougeâtres, très-agréables au goût; les *pierres judaïques*, que l'on rapporta d'abord de la Palestine, et dont on a fait des amulettes, sont les piquans fossiles et faits en forme d'olive, d'un oursin du sous-genre *cidaris*.

Les holothuries, (*holothuria*, L.) ont plusieurs espèces édules; la plus célèbre est le *trépane* (*phallusia edulis*, Less.) des Malais, ou *priape de mer*, des com-

merçans européens; célèbre depuis long-temps dans les comptoirs de l'Inde, ce zoophyte est l'objet d'un immense commerce dans toutes les îles indiennes de la Malaisie avec la Chine, le Camboge et la Cochinchine; les peuples de ce pays le regardent comme un aliment analeptique efficace, comme un aphrodisiaque des plus utiles pour leurs mœurs polygames; les trépangs se trouvent dans toutes les mers chaudes de l'Asie et de l'Océanie; les insulaires d'O-taïti et de Borabora mangent cru l'*Pochétostome caouari* qui renferme un liquide d'un pourpre vif; les Chinois établis à Java vont chercher dans les sables des côtes le *sipunculus edulis*, de Cuvier, qu'ils estiment beaucoup.

2^e Sect. Les intestinaux n'ont ni trachées, ni branchies, et pour la plupart vivent dans les animaux, soit dans les cavités splanchniques, soit dans le parenchyme des viscères.

§. 1. Cavitaires. Les filaires, (*filaria*, L.,) ont le ver de Médine, (*filaria medinensis*, Gm,) très-commun en Afrique, et dangereux parce qu'il s'insinue sous la peau de l'homme, principalement aux jambes, et s'y développe jusqu'à 10 pieds de longueur et plus; on le tire avec précaution par l'ouverture ulcérée qu'il s'est faite.

Les trichocéphales, (*trichocephalus*), gros en arrière, minces et filiformes en avant; ont l'ascaride à queue en fil (*T. dispar*, Rud.,) qui vit abondamment dans les gros intestins de l'homme.

Les ascarides, (*ascaris*, L.), à corps rond, aminci aux deux extrémités, ont le lombric des intestins (*ascaris lumbricoides*, L.,) qui se multiplie excessivement chez l'homme, surtout dans l'enfance, et qui occasionne des maladies vermineuses graves; l'*ascaris vermicularis*, à peine long de 5 lignes, se tient dans le rectum.

Les strongles (*strongylus*, Müller), dont l'anus du mâle est enveloppé d'une sorte de coiffe, ont le diocetophyme (*strongylus gigas*, Rud.,) le plus grand des vers connus, long de 2 à 3 pieds, et qui vit replié sur lui-même, dans les reins de l'homme et de quelques

animaux ; souvent , quand il est petit , on en a rendu des individus dans les urines.

Les spiroptères (*spiropterus*, Rud.,) à corps terminé en spirale , entouré de deux ailes , ont une espèce qui se rencontre dans la vessie de l'homme.

§. 2. Parenchymateux. Les douves (*distoma*, Retz.), ayant un suçoir et une ventouse , ont la douve du foie (*fasciola hepatica*, L., abondante dans les vaisseaux hépatiques de quelques animaux domestiques et de l'homme.

Les *ténias*, (*ténia*, L.,) à corps allongé , plat comme un ruban , à tête carrée , creusée de 4 suçoirs ; l'homme recèle dans ses intestins le *ténia* large (*ténia lata*) Rud.,) long assez ordinairement de 20 pieds et plus ; le ver solitaire , (*ténia solium*, L.,) long de 4 à 10 pieds.

Les cysticerques (*cysticercus*, Rud.,) à corps simple et à vessie , n'ayant qu'une tête ; quelques espèces se développent rarement chez l'homme , mais le *ténia cellulosa*, de L., produit dans la chair de porc la ladrerie.

Les cœnures (*cœnurus*, Rnd.,) ont plusieurs corps et plusieurs têtes ; le *ténia cerebrans*, L., qui se développe dans le cerveau des moutons , occasionne la maladie nommée *tournis*.

3^e Sect. Les acalèphes sont des animaux réguliers , flottant sur la mer par le moyen de tubes aérifères ; leur système digestif est composé de trois ordres de sacs gastriques.

Les méduses , (*medusa*, L.,) à disque ou ombrelle , souvent munies de bras et de tentacules , parfois simples , sont ordinairement phosphorescentes ; elles ont aussi été nommées *orties de mer* , parce que la plupart corrodent la peau en la touchant et produisent un vif sentiment d'urtication.

Les béroés , (*beroe*, Müll.,) à corps ovalaire , ouvert aux 2 extrémités ; sont analogues aux méduses par leur phosphorescence et l'acrimonie de quelques-uns.

Les porpites (*porpita*, L.,) et les veilles (*velella*), ont un cartilage interne aérifère ; on peut les manger.

Les physales , (*physalia*, L.,) à vessie aérienne

ample, supportant des tentacules aérifères et digestifs ; les marins les nomment *galères*, *petites frégates* ; Pline en parle en lui ajoutant l'épithète de *vir pruritu mordax* ; de longs tentacules très-contractiles, tubuleux, sont munies latéralement de glandes hexagonales, d'où suinte un liquide âcre, corrosif, destiné à stupéfier leurs proies ; cette matière est volatile, fugace, colorée en bleu-azur, soluble dans l'eau et l'alcool, à odeur désagréable, et occasionne sur la peau une urtication des plus vives qui amène un erysipèle et la fièvre ; l'ammoniaque arrête dès le début le développement de l'action toxique ; aux colonies, on les pulvérise pour produire des empoisonnements.

Les actinies, (*actinia*, L.,) ont le corps charnu, ayant des tentacules sur le pourtour de la bouche ; on les nomme *anémones de mer* ; on a dit capables de produire l'urtication quelques espèces ; la plupart sont édules, entr'autres, l'*actinia rufa*, Lamk, des bords de l'Océan, l'*actinia effiata*, à chair coriace, et l'*actinia judaica* ou cul de cheval, le *posterol* des habitants du Languedoc.

4^e Sect. les *polypes à polypiers*, à animaux fixés sur des tiges ou des expansions solides enveloppées d'une couche animalisée.

Les sertulaires (*sertularia*, L.,) à tiges cornées, simples ou branchues, ayant sur les côtés des cellules de formes variables.

Sont vermifuges et souvent mêlés au *fucus helminthochorton*.

Les corallines, (*corallina*, L.,) à tiges articulées portées par des sortes de racines ; polypes complètement inconnus.

La coralline officinale, (*corallina officinalis*, L.,) des mers d'Europe, à articulations en ovale renversé ; les ramellets pennés ; blanche, rougeâtre ou verdâtre.

Les rameaux sont grêles, blanchissant à l'air, d'une odeur de marée très-forte, d'une saveur salée et nauséuse, formés (Bouvier) : d'eau 141 ; de gélatine, 66 ; d'albumine, 64 ; de carbonate de chaux, 616 ; de carbonate de magnésie, 74 ; de sulfate de chaux, 19 ; de

muriate de soude, 10 ; de silice, 7 ; de phosphate de chaux, 3 ; d'oxide de fer ? sur 1000 ?

Us. Très-employée autrefois comme anthelminthique, à-peu-près inusitée aujourd'hui ; les amphiroès, les janies, les halymèdes, etc. etc., ont les mêmes propriétés.

Les isis, (*isis*, L.) à axe intérieur pierreux, fixé, branchu, sans empreintes ni cellules à la surface ; à écorce animale mélangée de grains calcaires.

Le corail du commerce, (*isis nobilis*, L.) des côtes d'Afrique, d'un rouge très-beau et susceptible d'un beau poli, contient (Vogel) : acide carbonique, 27,50 ; chaux, 50,50 ; magnésie, 3,00 ; oxide rouge de fer, 1,00 ; eau, 5,00 ; débris d'animaux, 0,50 ; sulfate de chaux, 0,50 ; hydro-chlorate de soude, une trace, sur 88,00.

Tiges simples ou ramifiées ou en fragmens ; striées vers la base, calcaires, dures, d'un rouge vif ou d'un rose tendre, très-pesantes, sans odeur et saveur.

Us. On s'en est servi dans des sirops, teintures, comme astringent et absorbant ; mais il n'entre plus aujourd'hui que dans quelque poudres dentifrices, et dans les arts pour la bijouterie et la tabletterie.

Obs. Le corail blanc, *madrepora oculata* ? à tiges rameuses blanchâtres, à rameaux terminés par des étoiles, sert aux mêmes usages que le corail ; tous les madrépores donnent beaucoup de carbonate de chaux ; le corail noir (*antipathes spiralis*, L.) à tiges branchues, comme ligneuses, noires, a été aussi parfois employé.

Les alcyons (*alcyonium*, L.) ont une écorce animalisée renfermant une substance charnue, sans axe, ni osseux, ni calcaire, ni corné ; les polypes ont 8 bras.

On les a dits propres à combattre la gravelle, les obstructions, l'hydropisie, la dysurie ; on les a employés comme dentifrices et dans les cas d'engelures ; les espèces principalement usitées sont la main de mer, (*alcyonium digitatum*, Ellis,) la main de ladre qui est d'un beau rouge (*A. exos*,) la bourse marine, (*A. bursa*, L.,) le coing de mer (*A. cydonium*, L.,) et l'orange de mer, (*A. aurantium*, L.,)

La vérétille cynomoire qui appartient aux polypiers nageurs (*veretillum cynomorium*, Pall.,) est-très-

phosphorescente; elle a, dit-on, les propriétés des alcyons.

Les éponges, (*spongia*, L.,) sont des corps marins fibreux très-diversiformes, renfermant une sorte de gélatine ténue, avec des cellules et des spicules calcaires intérieurs.

L'éponge officinale (*sp. officinalis*, L.,) vit dans toutes les mers tempérées; le lavage à l'eau froide, puis chaude, lui enlève le mucus qui l'invisque; on la débarrasse par le battage des pierres qui s'y trouvent, et on la blanchit par le chlore, et alors les éponges sont molles, légères, flexibles, compressibles; à l'analyse, l'éponge a donné (Fée) : charbon animal, 0,32; carbonate de chaux, 0,17; carb. de magnésie, 0,8; hydrochlorate de soude, 0,21; fer ioduré, 0,04; phosphate de soude, des traces; carbonate d'ammoniaque, des traces; extractif, quantité indéterminée, et perte, 0,12.

Us. Calcinée à vase clos, l'éponge officinale a été employée contre les goîtres, propriété due à la présence de l'iode et des iodures alcalins; la poudre *strumale*, (ou contre les scrophules) est formée de trochisques d'éponges brûlées; en chirurgie, on s'en est servi trempée dans de la cire et fortement aplatie en lames minces, ou en cylindres roulés et entourés par une ficelle fortement serrée, pour dilater les plaies fistuleuses; utile dans les arts; l'éponge dite *de Syrie* sert à la toilette, et les parfumeurs la blanchissent; celle de l'Archipel sert principalement en lithographie; la *gélino* est la plus rare; celle de Marseille sert pour l'écurie et les usages domestiques; celle de Bahama est d'un mauvais usage.

FIN.

ADDITIONS ET CORRECTIONS.

Nous devons ajouter quelques nouveaux détails survenus pendant l'impression de cet ouvrage. Nous devons aussi engager le lecteur à vouloir bien corriger les erreurs typographiques, qui consistent en lettres en plus ou en moins et qui changent l'orthographe des noms scientifiques, en le prévenant que les épreuves n'ont pu être lues par l'auteur qu'une seule fois, et que, souvent très-chargées, elles parvenaient à l'imprimerie par la poste, et que, vu la grande distance du lieu qu'il habite, on n'a pu lui renvoyer une seconde fois.

Page 42, à la suite de l'*acide hydro-cyanique*, ajoutez :

La *cyanourine* (Braconnot) est un principe qui colore les urines dites *bleues*, bien qu'elles doivent le plus souvent cette coloration à l'*hydro-ferro-cyanate de fer* (Lorenzo Cantu.)

Page 44, après l'indication du *quartz*, ajoutez :

La *cornaline*, variété de *quartz*, ordinairement rouge; pesant 2,6; formée de *silice*, 94; d'*alumine*, 3,5, et d'un peu d'*oxide de fer*: doit sa coloration à une matière de nature végétale (Gauthier de Glaubry).

Page 127, ajoutez à *cadmium* :

Sulfate de cadmium; a été substitué avec avantage, par le docteur Grimaud, aux préparations mercurielles.

Page 130, ajoutez à *cobalt*, après ce qui concerne *azur de smaltz* :

Bleu d'outre-mer artificiel (Robiquet.)

Prenez une partie de *haolin*, une partie et demie de *soufre* et une partie et demie de *sous-carbonate de soude*: introduisez dans une cornue de grès chemisée; chauffez graduellement, jusqu'à cessation de toutes vapeurs: laissez refroidir, et brisez la cornue.

La masse spongieuse est d'un beau vert, et passe au bleu à mesure qu'elle attire l'humidité de l'air. On lessive la masse; l'excès de *sulfure* est dissous, et il reste un assez beau bleu. On lave par décantation; on fait sécher, puis on calcine au rouge-cerise pour chasser l'excès de *soufre*: la matière obtenue est d'un

bleu-clair agréable, moins intense que l'outre-mer factice de Guimel.

A la page 142, après la description de la *naphtaline*, ajoutez :

L'hydriadine (Dumas) existe toute formée dans le mercure bitumineux d'hydria; est composée d'hydrogène et de carbone comme la *naphtaline* : traitée par l'acide sulfurique, elle prend une belle couleur bleue.

Page 148, à *acide benzoïque*, ajoutez :

Le *benzoyle* (Wœhler et Liebig) est le radical de l'acide benzoïque. Il est composé de 14 atomes de carbone, de 10 atomes d'hydrogène et de 2 atomes d'oxygène.

Existe surtout dans l'hydrure de *benzoyle* ou *huile d'amandes amères*. Il s'unit au chlore pour former un *chlorure de benzoyle* : il donne aussi le brôme, l'iode, le soufre et le cyanogène, plus des composés.

Page 150, après *acide méconique*, ajoutez :

L'*acide méconique* des auteurs est, suivant M. Robiquet, le résultat de l'altération du véritable *acide méconique*; ce dernier se décompose par la chaleur en : 1° *acide méconique*, et 2° en *acide para-méconique* : sublimés tous deux, donnent l'*acide méconique* des auteurs. (Le Temps, 17 déc. 1825.)

Le véritable *acide méconique* (Robiquet) cristallise en belles écailles micacées, s'effleurissant au contact de l'air chaud, et prenant l'aspect du gypse calciné. Il est soluble dans 4 parties d'eau bouillante; cristallise par le refroidissement, et se décompose à la température de l'ébullition.

On l'obtient d'une solution d'opium traitée par l'hydro-chlorate de chaux. Le méconate de chaux lavé, solubilisé dans de l'eau chauffée à 90° centig., se traite par de l'acide hydro-chlorique concentré. On obtient du *méconate acide de chaux* : on recommence, puis on obtient de l'*acide méconique* qu'on lave plusieurs fois.

Page 162, après *narcéine*, ajoutez :

1°. La *codéine* (Robiquet), base alcaline retirée de l'*opium*.

Cristallise en aiguilles blanches, aplaties, consistantes, plus larges à leur base qu'au sommet : est très-soluble dans l'eau bouillante, et cristallise par refroi-

dissement en polyèdres réguliers, parfaitement transparents et incolores. Précipite abondamment par la noix de galle : ne rougit point par l'acide nitrique ; ne bleuit point par les solutions de peroxyde de fer.

Est vénéneuse : agit sur le cercelet et la moelle épinière ; mais ne paralyse pas le train de derrière comme la morphine. Ses propriétés sont excitantes à un haut degré, et agissent spécialement sur l'appareil urinaire.

S'obtient d'une solution aqueuse d'opium traitée par de l'hydro-chlorate de chaux. Le méconate de chaux se précipite : on filtre ; on évapore ; on fait cristalliser l'hydro-chlorate de morphine. On dissout ce sel, et on le décompose par l'ammoniaque. La morphine se précipite. On évapore les eaux-mères ; on obtient un hydro-chlorate de morphine et de codéine. On traite les eaux-mères par une solution de potasse caustique un peu étendue et en léger excès. La codéine se précipite en pâte qu'on broie, qu'on lave à l'eau froide, qu'on dissout dans l'éther, que l'on concentre, et on l'obtient pure en aiguilles brillantes.

2°. La *para-morphine* (Pelletier, 24 déc. 1832) est une substance cristalline, isomère de la morphine, bien distincte, par ses caractères chimiques, de la morphine, dont elle paraît avoir la composition élémentaire, et des autres bases de l'opium. Sa saveur est analogue à celle de la pyrèthre : est plus soluble dans l'alcool et dans l'éther que la narcotine ; elle est aussi plus fusible et plus cristallisable.

Ses propriétés sont actives : elle tue un chien en quelques minutes ; elle détermine des convulsions en agissant sur le cerveau.

Page 171, après les *amidons*, ajoutez :

Obs. Diastase (Payen et Persoz) : se trouve dans les semences d'orge ou de blé soumises à la germination, ou dans les germes des pommes de terre.

S'obtient de l'orge germée, 1 partie, réduite en poudre et délayée dans 2 parties et demie d'eau distillée. On fait macérer, puis on jette sur un filtre : le liquide qui en résulte est chauffé au bain-marie à 65° ; la matière azotée se coagule, et on les sépare par une nouvelle filtration : le liquide restant contient encore du sucre ; on traite par l'alcool, la *diastase* se précipite en flocons qu'on dessèche à feu doux,

Est solide, blanche, insoluble dans l'alcool, soluble dans l'eau; sa solution est neutre, insipide, ne se trouble point par l'acétate de plomb. Abandonnée à elle-même, elle s'altère et devient acide. Chauffée à 65° ou 70° avec la fécule, elle possède le pouvoir remarquable d'en rompre instantanément les enveloppes, et de mettre en liberté la *dextrine* qui se dissout dans l'eau. La *diastase* convertit la *dextrine* en sucre, quand la chaleur ne dépasse pas 70 à 75° : à une température plus élevée, elle cesse d'agir.

Page 174, après les *gommes*, ajoutez :

Les *saponines* (Bussy.)

Forment un genre distinct qui doit prendre place entre les gommes et les résines. On les rencontre dans les racines de la saponaire d'Egypte, de la *gypsophila stralicum*, les fruits du *sapindus saponaria*, l'écorce du *quilleja saponaria* du Pérou.

La *saponine* s'extrait de la racine de la *gypsophile* du levant, pulvérisée, traitée par l'alcool bouillant, qui, filtré, la dépose par le refroidissement, sous forme de flocons gélatineux blancs; lesquels, séparés par le filtre, séchés, donnent une masse blanche, légèrement ambrée, friable, ayant l'aspect de la gomme. Sa saveur est âcre, persistante, faisant mousser fortement la salive et l'eau; n'attirant point l'humidité de l'air; incristallisable; ne peut se sublimer par la chaleur, mais se décompose en divers produits gazeux, et donne beaucoup de charbon : est soluble dans l'eau et dans l'alcool bouillant; donne, par l'acide nitrique, une matière jaune ayant de l'analogie avec l'amer au minimum de M. Chevreuil, de l'acide mucique, de l'acide oxalique et des produits gazeux.

Us. La *saponine* est très-propre à nettoyer les tissus, en donnant à l'eau une viscosité qui lui permet de retenir, sans les précipiter, les matières grasses et les corps étrangers qui se détachent du linge sali. Les racines de la saponaire d'Egypte, dont le nom turc veut dire *coaguler*, sont employées à dégraisser les tissus de cachemire : on s'en sert aussi pour faire prendre les gelées de fruits.

Obs. L'*ischar* des Orientaux ou *tchoon* des Persans est la racine d'une *berberidée* très-mucilagineuse qui remplace le savon pour blanchir les chéles et que produit le *leontice leontopetalon*, suivant Virey,

Page 195, après *glairine*, ajoutez :

La *zooogène*, substance singulière, peut-être de même nature que la *glairine*? ressemblant à de la chair revêtue de peau, et qu'on trouve en abondance sur les eaux thermales de Bade et d'Ischia, a fourni, à l'examen de M. Gimbernat, les mêmes produits que les matières animales.

Page 227, à la suite du genre *arum*, ajoutez :

L'arum aphyllum de Hooker (Voy. de Gray, pl. A) a des racines tubéreuses que les yoloofs de Cayor mangent après en avoir tiré, par l'ébullition, le jus vénéneux. Cette plante croît abondamment dans les montagnes pierreuses du Sénégal.

Page 245, au mot *riz*, ajoutez :

Analysé par MM. d'Arcet et Payen, le riz a fourni dans une forte proportion une matière azotée, dont la présence peut expliquer la propriété éminemment nutritive de cette semence universellement usitée dans plusieurs régions du monde.

Page 302, après *manne*, ajoutez :

A la Nouvelle-Hollande, un arbre de la famille des myrtes, l'*eucalyptus mannifera* de Mudie, donne une manne peu différente de celle de Calabre. Elle contient un principe muqueux et un principe sucré, tous deux solubles dans l'eau et aussi dans l'air. Elle découle spontanément de l'arbre quand les fibres sont déchirées par l'influence de l'atmosphère. Elle n'apparaît que dans la saison des sécheresses, et sa quantité est d'autant plus considérable que le temps est plus sec. A la fin de la saison sèche, cette manne est en si grande abondance au pied des arbres qu'on peut, en quelques minutes, en recueillir plusieurs livres. Mais, s'il vient à pleuvoir, elle fond aussi rapidement que la neige. L'*eucalyptus mannifera* croît sur le revers des montagnes bleues.

Page 358, après la description de la *titan-cotte*, ajoutez :

Tétan-Cottay, nom vulgaire donné par les Indiens de la côte de Coromandel, à une graine répandue dans le commerce, que l'on trouve dans tous les bazars où elle se vend à très-bas prix, et qui est employée généralement à clarifier l'eau chargée de parties terreuses,

que la privation de sources oblige à puiser dans les rivières, les canaux, les étangs, les citernes. Cette graine est ronde, très-dure, sans saveur, d'un jaune-paille quand elle est saine et recouverte de l'endosperme; plus foncée à l'intérieur où elle a l'apparence de la corne. Elle vient d'un arbre qui croit dans le nord de l'Indostan, et aussi dans l'intérieur de cette contrée. Des Indous m'avaient assuré qu'il en existait un pied dans une forêt voisine de Chalaubrun, Aldée, célèbre par sa pagode, à moitié route de Pondichéry à Karikal. J'ai été sur les lieux, j'ai fait faire des recherches, on n'a pu ni me faire voir l'arbre, ni m'en rapporter des branches. Voici comment les habitans font usage de cette graine : ils la frottent, en l'humectant, sur un corps rugueux ; le plus souvent au bord ou aux parois intérieures des vases en terre argilleuse et non vernissés, nommés *panelles*, qui leur servent à puiser et à contenir l'eau. Ils forment, par ce frottement, un mucilage épais qu'ils mêlent à l'eau en l'agitant. Ils la laissent reposer pendant quelques heures, et elle devient parfaitement limpide : 20 graines suffiraient pour clarifier une barrique d'eau. En faisant l'expérience dans un verre, on voit les parties terreuses se précipiter au fond du vase, et s'attacher à ses parois avec une étonnante rapidité. Mon Dobachy s'est servi long-temps de cette graine pour clarifier l'eau dont je faisais usage à Karikal ; je lui ai substitué l'alun dont l'effet est beaucoup plus prompt.

Les mestris, médecins du pays, emploient cette graine *tétancottay* dans diverses maladies, en la regardant comme un puissant rafraîchissant, adoucissant. La dysenterie, la bronchite, les inflammations ou simples irritations des voies urinaires, sont les affections dans lesquelles ils lui reconnaissent le plus d'efficacité. Ils prennent une poignée de ces graines, les lavent, les laissent macérer pendant quelques heures dans l'eau froide, et les coupent ensuite par lames extrêmement minces. Ils mêlent ces râpures à une certaine quantité de laine et de sucre, de manière à avoir une bouillie claire. La dose est d'une cuillerée à bouche le matin à froid ; on la renouvelle selon le besoin dans les 24 heures.

Le bois de cet arbre est employé aussi par les mestris; mais, il suffit d'énoncer les propriétés médicamenteuses qu'ils lui attribuent pour en faire juger et pour convaincre que le charlatanisme est de tous les pays. Les mestris creusent un morceau du bois de l'arbre qui fournit la graine têtancottay, lui donnent la forme d'une tasse dans laquelle ils mettent de l'urine et l'y laissent séjourner pendant 12 heures. Ils font boire alors ce liquide qui agit merveilleusement... pour rendre la couleur noire aux cheveux que les passions, l'abus des plaisirs ou les chagrins et les fatigues, une vicillesse prématurée en un mot, ont fait blanchir. (Note de M. Souty.)

Page 363, à *chaya-ver*, ajoutez :

Suivant Robiquet, Langier et Colin, elle contient de l'alizarine, 3 ou 4 fois moins, il est vrai, que la garance. Elle se sublime par la chaleur, et présente absolument les mêmes caractères que l'alizarine des rubia.

Page 418, après *guttas*, ajoutez :

Obs. Le *dalbergia melanoxylon* de Perrotet et de Guillemain donne l'ébène du Sénégal, et l'*herminiera ephroxylon*, des mêmes auteurs; son bois propre à remplacer le liège; le *piseidia erythrina* de la Jamaïque a son écorce diaphorétique et qui se donne en teinture, suivant W. Hamilton; on attribue à une acacie du Brésil et de l'Inde, les fruits et les écorces dits *larbatimao* et *chandra*, puissans astringens.

Page 426, après *méliacées*, ajoutez :

Karapa officinalis, Aublet.

Grand arbre de la Guyane française, à bois blanc, amer; à feuilles alternes, longues d'un pied; à fleurs en grappes, blanches, odorantes. Capsule globuleuse brune, mucronée au sommet, à 4 côtes saillantes, à 4 loges, renfermant de 2 à 4 graines inégales.

On retire des graines une huile fine nommée *huile de karapa*, incolore, épaisse, souvent concrète, se rancissant rapidement, devenant consistante, en Europe, comme du beurre.

L'écorce est amère, fébrifuge; se donne en décoction.

L'huile est anthelmintique; sert à l'éclairage, à étendre le rocou, à enduire le bois pour le préserver des attaques des insectes xylophages; on s'en frotte les pieds pour empêcher la puce-chique d'y introduire ses œufs.

Page 468, à *sang-dragon*, ajoutez :

Le *kari* ou *pterocarpus africanus* de Hooker, donne le vrai sang-dragon du Sénégal. Les branches incisées laissent couler un suc d'abord fluide et d'un rouge-pâle qui se coagule, devient pourpré, très-friable, et alors difficile à recueillir. Le *kari* est un arbre médiocre qui croît dans les lieux montagneux aux environs de *Kakundy*, dans la Sénégambie.

Suivant Perrotet et Guillemain, la gomme kino est fournie par leur *pterocarpus erinacens*, de la Sénégambie et de la famille des légumineuses.

Page 478, après *légumineuses*, ajoutez :

Obs. Le *chrysopia fasciculata* de Nor. et de Petit-Thouars, pl. 24, bel arbre de Madagascar, donne un suc jaune abondant qui s'épaissit et prend tous les caractères de la gomme-gutte ; les habitans retirent de l'huile de ses fruits ; le *camphre* de Bornéo est attribué par Colebrooke au *dipterocarpus camphora*.

Page 480, ajoutez aux *térébinthacées* :

Le *Charancottay*, *semecarpus obtusiusculum*, Roxb., Gor. I. 1, pl. 12 ; *anarcadium latifolium*, Lamk., est le nom indien d'une noix qui est d'un usage précieux dans l'Indostan ; c'est avec l'huile que fournit l'endocarpe de ce fruit que sont faites les marques indélébiles qui distinguent tous les tissus provenant de la côte de Coromandel et du Bengale. Cette noix se trouve abondamment dans le commerce, et divers points d'analogie la rapprochent de la noix d'acajou. Ainsi, elle renferme une amande ; l'endocarpe est également garni, dans les deux fruits, de loges ou de cellules remplies d'une huile âcre et corrosive qui tache la peau, et cause de la cuisson appliquée sur les muqueuses ; enfin, on peut se servir de l'huile de noix d'acajou pour marquer le linge ; mais le charancottay diffère sous plusieurs rapports de la noix du *cassivium pomiferum*. Celle-ci est réniforme, grise, quel que soit son âge, et laisse voir deux cicatrices, une à son centre à l'endroit où se réunissent les courbures de ses deux extrémités ; un autre au point où elle était fixée au réceptacle charnu ou *pomme d'acajou* ; la noix dite charancottay est moins grosse, conique et aplatie, ne présente qu'une cicatrice à sa grosse extrémité, est de couleur noire et bien distinguée enfin, par les Indiens, de la noix d'acajou que l'on trouve aussi abon-

damment à la côte de Coromandel qu'aux Antilles. Les renseignemens que j'ai pris, à Karikal et à Pondichéry, n'ont pu me faire connaître l'arbre qui produit le charancottay, et que l'on m'a dit croître dans les provinces nord de l'Indostan, et dans les îles situées à l'est du Golfe. Quoi qu'il en soit, rien n'est plus certain que la propriété de l'huile de la noix charancottay, de marquer les tissus d'une manière indélébile. Je l'ai employée souvent, écrivant mon nom avec une plume ordinaire, et je puis affirmer que des lavages répétés depuis plusieurs années déjà, n'ont, en aucune manière, altéré la marque que j'avais faite. (Note comm. par M. Souty.)

Traitée par l'alcool bouillant, cette enveloppe ligneuse donne un liquide noir, huileux, qui, débarrassé de l'alcool par une évaporation lente, laisse une huile grasse et un principe vénéneux et volatile excessivement âcre.

Les marques faites sur le linge sont d'un brun-noir, résistant au lavage, et devenant d'un noir profond lavées dans du chlorure de chaux liquide. (Exp. de M. Lesson.)

Page 508, après *urticées*, ajoutez :

Doit-on regarder comme une *urticée* le *maguey*, végétal très-commun au Mexique, avec l'écorce duquel on fait un très-beau papier, que le congrès a adopté exclusivement pour ses actes ?

Page 514, après *styrax*, ajoutez :

Le styrax d'Asie est produit par le *liquidambar altingia* de Blume.

Après le mot *méduse*, p. 589, ajoutez :

M. Lemoyne, ingénieur de la marine, m'ayant adressé une médusaire *rhizostome* de Cuvier, je chargeai M. Magné, pharmacien de 2^e classe, de suivre les opérations d'une analyse sommaire, dont voici les résultats tels que cet officier de santé les a rédigés lui-même sous mes yeux (juin 1833).

La méduse, (*rhizostoma Cuvieri*, Pér.) devait peser au moins 10 kilog. à sa sortie de la mer, à en juger par la perte en volume qu'elle a éprouvée en se liquéfiant. Son poids réel, à son entrée au laboratoire, n'était plus que de 6 k. 300 gr., et c'est sur ce chiffre qu'ont

été basés les calculs des proportions relatives que nous citons dans cette note.

1. Soumise à la température de l'eau bouillante pendant quelques heures, elle est entrée presque complètement en dissolution, et n'a laissé qu'un résidu en flocons gélatineux pesant 35 grammes. Le *solutum*, refroidi et liquéfié sans avoir repris sa consistance gélatineuse, avait une densité de 6 degrés du pèse-sels, et donnait en poids 5 kil. 760 gr. Sa saveur était fortement salée, nauséuse; sa couleur opaline ou légèrement rougeâtre; son odeur, des plus pénétrantes, était celle de la marée ou de poisson déjà décomposé.

200 gr. du *solutum*, traités par la noix de galle, ont donné un précipité abondant, qui, desséché, pesait 4 grammes. Une égale quantité de ce même liquide, évaporée jusqu'à siccité, a donné un résidu pesant 10 grammes. Ce résidu avait un aspect cristallin, d'une saveur fortement salée, d'un aspect brillant, et dont la grande hygroscopicité prouvait que les sels dominaient la partie gélatineuse. L'alcool rectifié, versé sur ce résidu, s'est promptement chargé par l'ébullition d'un principe colorant jaune-rougeâtre, tandis qu'une masse brune glutineuse s'est déposée au fond du liquide: ce principe, repris par l'eau distillée, puis évaporé, avait l'odeur et la saveur du bouillon de viande; traité par l'*infusum* de noix de galle, il a donné un précipité qui ne peut être de la gélatine, puisqu'il provient d'une solution alcoolique, mais qui a les caractères typiques de l'osmazome: son poids était de 40 centigrammes après la dessiccation.

Les parties desséchées de la méduse, exposées dans une cornue à l'action directe de la chaleur, ont fourni les produits des substances animales des classes supérieures. L'eau de lavage du charbon, traitée par différents réactifs, a démontré la présence des sels calcaires et magnésiens de l'eau de mer: aucune trace d'iode ne s'est manifestée. Le charbon lavé pour la séparation des sels solubles a été repris ensuite par l'acide hydro-chlorique étendu. Ce liquide, chargé ainsi de nouveaux sels rendus solubles, évaporé jusqu'à siccité, mêlé à du charbon et calciné dans un creuset, n'a donné aucun indice de phosphore.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

1^{re} Partie. CORPS INORGANIQUE.

Calorique, pag. 1

Fluide électrique, 2

Oxygène, *ibid.*

Combustion, 3. -- Air atmosphérique, 3

Hydrogène, 5

Eau, 5. -- Eaux minérales, 8. -- Eau oxygénée, 9. -- Combinaisons de l'hydrogène avec les corps, 9 et 10

Azote ou nitrogène, *ib.*

Oxides d'azote, 11. --

Acides, 12. -- Nitrates, 15

Soufre, *ib.*

Sulfures, 17. -- Acides, 18

Sulfites et sulfates, 21

Hydracides, 22

Phosphore, 23

Oxides et acides, 24

Phosphures, 26

Phosphates, *ibid.*

Chlore, *ibid.*

Oxides, 28. -- Acides, 29

Chlorates, 30

Hydro-chlorates, *ibid.*

Chlorures, 31

Brome, 32

Iode, 33

Fluore ou fluor, 35

Carbone, 36

Gaz oxide de carbone, 39

Acide, *ibid.* -- Carbo-

nates, 40. -- Cyano-

gène, 41. -- Acide

hydro-cyanique, 41

Bore, pag. 42

Acide borique, 43

Silicium, *ibid.*

Métaux, 45

Généralités, *ibid.*

Des sels, 48

Potassium, 52

Combinaisons, 55

Sels de potasse, 57

et suiv.

Sodium, 62

Chlorure (de), 63

Sels de sodium, 65

Lithium, 67

Ammoniaque, 68

Sels d'ammoniaque, 70

et suiv.

Barium, 71

Strontium, 73

Calcium, 74

Chlorure, 75. -- Sels, 78

Magnesium, 80

Aluminium, 81

Oxides, 82. -- Sels, 84

Aluns, 85 et 86

Glucium, 87

Yttrium, *ibid.*

Zirconium, 88

Thorium, *ibid.*

Selenium, 89

Arsenic, 90

Combinaisons d'ar-

senic, 91. -- Sels, 94

Chrome, 95

Molybdène, 96

Vanadium, *ibid.*

Tungstène, 97

Antimoine, *ibid.*

Sulfure ,	pag. 99	Acides végétanx ,	pag. 148
Chlorures ,	100	Corps basiques ou	
Emétique ,	101	alcalis .	159
Tellure ,	102	Matières neutres ,	170
Tantale ,	ibid.	Les amidons ,	ib.
Titane ,	ibid.	Les gommes ,	171
Or ,	103	Les sucres ,	174
Osmium ,	104	Le gluten ,	176
Iridium ,	105	La pollénine ,	177
Platine ,	ibid.	Les huiles grasses ,	ibid.
Palladium ,	ibid.	Les huiles volatiles ,	179
Rhodium ,	106	Les résines ,	183
Argent ,	ibid.	Les principes sub-	
Nitrate d'argent ,	107	hydrogénés ,	185
Mercure ,	108	Les extraits ,	190
Sulfures ,	109 et 110	Les matières colo-	
Iodures ,	ibid.	rantes ,	ibid.
Chlorures ,	111	Les produits de la	
Sels , 113. - Nitrate ,	ibid.	fermentation ,	191
Sulfates ,	114	Famille des végétaux .	194
Cuivre ,	ibid.	Les agames ou cel-	
Sels de cuivre ,	116 et 117	lulaires ,	ibid.
Urane ,	118	Les algues ,	ibid.
Bismuth ,	ibid.	Les champignons ,	198
Etain ,	119	Les lichens ,	202
Plomb ,	122	Les marchanties ou	
Acétate de plomb ,	126	hépaliques ,	206
Cadmium ,	127	Les mousses ,	ibid.
Zinc ,	ibid.	Les lycopodiacees ,	207
Nickel ,	130	Les fougères ,	ibid.
Cobalt ,	ibid.	Les équisétacées ,	211
Fer ,	131	Les phanérogames	
Manganèse ,	138	gymnospermes ,	212
Cérium ,	140	Les cycadées ,	ibid.
Succin ,	ibid.	Les conifères ,	213
Pétrole ,	141	Les végétaux endo-	
Naphte pur ,	ibid.	gènes ou monocoty-	
Asphalte ,	142	lédones ,	226
Jayet ,	ibid.	Les aroïdes ,	ibid.
Houille ,	143	Les pyréniées ,	228
Pierre-ponce ,	ibid.	Les pandanées ,	232
2 ^e Partie. SUBSTANCES OR-		Les massettes ,	ibid.
GANIQUES .		Les graminées ,	233
Matières végétales ,	144	Les souchets ,	247

TABLE DES MATIÈRES.

605

Les palmiers, pag.	249	Les flosculeuses, pag.	346
Les asparaginéés,	255	Les radicees,	355
Les smilacées,	258	Les dipsacées,	359
Les dioscorées,	261	Les valérianées,	360
Les alismacées,	262	Les rubiacées,	361
Les colchicacées,	ibid.	Les chèvre-feuilles,	377
Les liliacées,	265	Les lorantiées,	378
Les narcissées,	270	Les cornouillers,	379
Les iridées,	271	Les aralaciées,	ibid.
Les balisiers,	274	Les ombellifères,	380
Les orchidées,	281	Les renonculacées,	395
Les nymphéacées,	282	Les dilleniacées,	399
Les hydrocharidées,	284	Les magnoliers,	400
Les aristoloches,	ibid.	Les anonacées,	402
Les Chalefs,	286	Les ménispermées,	ibid.
Les Thymelées,	287	Les berberidées,	404
Les laurinéés,	289	Les papavéracées,	405
Les polygonées,	295	Les fumariées,	408
Les atriplicées,	297	Les crucifères,	409
Les plantaginées,	299	Les capparidées,	412
Les Lysimachiées,	300	Les bixinées,	413
Les globulariées,	301	Les savonniers,	414
Les pédiculaires,	ib.	Les érables,	415
Les Acanthacées,	302	Les hypocaustanées,	ibid.
Les jasminées,	ibid.	Les malpighiacées,	ibid.
Les verbénacées,	305	Les millepertuis,	416
Les labiées,	ibid.	Les guttifères,	417
Les personnées,	311	Les orangers,	419
Les solanées,	313	Les camelliées,	423
Les borraginées,	321	Les méliacées,	425
Les convolvulacées,	324	Les vignes,	426
Les Polémoines,	327	Les géranicées,	427
Les bignonées,	328	Les malvacées,	428
Les gentianées,	ibid.	Les bombacées,	430
Les apocynées,	331	Les hyttneriacées,	431
Les sapotiliers ou sa-		Les tiliacées,	432
potées,	338	Les rutacées,	433
Les plaqueminières,	339	Les zygophyllées,	435
Les rosages,	341	Les coriariées,	436
Les bruyères,	ibid.	Les simaroubées,	437
Les campanulacées,	342	Les cistes,	438
Les semi-flosculeuses,	343	Les droseracées,	439

Les violettes ,	pag. 439	Les juglandées ,	pag. 492
Les caryophyllées ,	440	Les pittosporées ,	<i>ibid.</i>
Les linées ,	441	Les euphorbiacées ,	<i>ibid.</i>
Les portulacées ,	442	Les cucurbitacées ,	500
Les tamariscinées ,	<i>ibid.</i>	Les urticées .	504
Les joubarbes ,	443	Les amentacées ,	508
Les saxifrages ,	<i>ibid.</i>	Matières animales ,	515
Les groseillers ,	<i>ibid.</i>	Les mammifères ,	525
Les cierges ,	444	Les oiseaux ,	549
Les ficoides ,	<i>ibid.</i>	Les reptiles ,	553
Les onagres ,	445	Les poissons ,	557
Les lecythées ,	<i>ibid.</i>	Les mollusques ,	559
Les myrtes ,	446	Les annélides ,	562
Les salicaires ,	450	Les crustacés ,	565
Les rosacées ,	451	Les arachnides ,	567
Les légumineuses ,	460	Les insectes ,	569
Les polygalées ,	478	Les zoophytes ,	587
Les térébinthacées ,	480	Additions et correc-	
Les rhamnées ,	488	tions ,	595
Les eclastinées ,	489	Table des matières ,	603

FIN.

5683860

COLLECTION
DE MANUELS

FORMANT UNE

ENCYCLOPÉDIE

DES SCIENCES ET DES ARTS,

FORMAT IN-18;

Par une réunion de Savans et de Praticiens;

MESSIEURS

AMOROS, ARSENNE, BOISDUVAL, BOSC, CHORON,
Ferdinand DENIS, JULIA-FONTENELLE, HUOT,
LACROIX, LANDRIN, LAUNAY, *Sébastien* LENOR-
MAND, LESSON, PEUCHET, RICHARD, RONDON-
NEAU, RIFFAULT, TERQUEM, VERGNAUD, etc., etc.

*Tous les Traités se vendent séparément; pour
les recevoir franc de port, il faut ajouter 50 cent.
par volume.*

Cette Collection étant une entreprise toute philan-
thropique, les personnes qui auraient quelque chose
à nous faire parvenir dans l'intérêt des sciences et des
arts, sont priées de l'envoyer franc de port à l'adresse
de M. le *Directeur de l'Encyclopédie in-18*, chez
RORET, libraire, rue Hautefeuille, n° 10 bis, à Paris.



